

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

- 317

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Salem Esch-CHADELY

Né à Monastir (Tunisie), le 24 février 1896  
Diplômé de l'Institut de Médecine légale et de Psychiatrie  
et de l'Institut de Médecine coloniale de Paris

Rythme paradoxal de

FATIGUE

et équilibre acide-base dans la

NEURASTHÉNIE

*Président : M. CLAUDE, professeur.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Salem Esch-CHADELY

Né à Monastir (Tunisie), le 24 février 1896

Diplômé de l'Institut de Médecine légale et de Psychiatrie  
et de l'Institut de Médecine coloniale de Paris

Rythme paradoxal de

FATIGUE

et équilibre acide-base dans la

NEURASTHÉNIE

*Président : M. CLAUDE, professeur.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>. ÉDITEURS

15. RUE RACINE 15

1929

LES PROFESSEURS

MM.

|                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------|
| Anatomie . . . . .                                             | ROUVIÈRE.        |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .    | CUNÉO.           |
| Physiologie . . . . .                                          | ROGER.           |
| Physique médicale . . . . .                                    | STROHL           |
| Chimie médicale . . . . .                                      | DESGREZ.         |
| Bactériologie . . . . .                                        | LEMIERRE.        |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .         | BRUMPT.          |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                | N...             |
| Pathologie médicale . . . . .                                  | N...             |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                              | LECÈNE.          |
| Anatomie pathologique . . . . .                                | ROUSSY.          |
| Histologie . . . . .                                           | CHAMPY.          |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                    | TIFFENEAU.       |
| Thérapeutique . . . . .                                        | LOEPER.          |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie . . . . .             | Maurice VILLARET |
| Hygiène et médecine préventive . . . . .                       | TANON.           |
| Médecine légale . . . . .                                      | BALTHAZARD.      |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .           | MÉNÉTRIÉR.       |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                 | RATHERY.         |
| Clinique médicale . . . . .                                    | CARNOT.          |
|                                                                | BEZANÇON.        |
|                                                                | ACHARD.          |
|                                                                | M. LABBÉ         |
| Hygiène et clinique de la première enfance . . . . .           | LEREBoullet      |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .                    | NOBÉCOURT.       |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale. | H. CLAUDE.       |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .      | GOUGEROT.        |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .             | GUILLAIN.        |
| Clinique des maladies infectieuses . . . . .                   | TEISSIER.        |
| Clinique de la tuberculose . . . . .                           | Léon BERNARD     |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                | DELBET.          |
|                                                                | HARTMANN         |
|                                                                | LEJARS.          |
|                                                                | GOSSET.          |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                             | TERRIEN.         |
| Clinique urologique . . . . .                                  | LEGUEU.          |
| Clinique d'accouchements . . . . .                             | COUVELAIRE.      |
|                                                                | BRINDEAU.        |
|                                                                | JEANNIN.         |
| Clinique gynécologique . . . . .                               | J.-L. FAURE.     |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie . . . . .        | OMBRÉDANNE.      |
| Clinique thérapeutique médicale . . . . .                      | VAQUEZ.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                    | SEBILEAU.        |
| Clinique thérapeutique chirurgicale . . . . .                  | Pierre DUVAL.    |
| Clinique propédeutique . . . . .                               | SERGENT.         |
| Professeurs sans chaire . . . . .                              | BRANCA.          |
|                                                                | MAUCLAIRE.       |

R. UNIV.  
BIBLIOTHEEK  
LEIDEN

## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

### MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.  
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.  
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.  
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.  
 BAUDOUIN. . . Pathologie médicale  
 BINET . . . . . Physiologie.  
 BLANCHETIERE Chimie biologique.  
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale  
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.  
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale  
 CHABROL . . . Pathologie médicale.  
 CHIRAY . . . . Pathologie médicale.  
 CLERC. . . . . Pathologie médicale.  
 DEBRÉ . . . . . Hygiène.  
 DOGNON. . . . Physiologie.  
 DONZÉLOT . . . Pathologie médicale.  
 DUVOIR . . . . Médecine légale.  
 ÉCALLE . . . . Obstétrique.  
 FIESSINGER. . . Pathologie médicale.  
 GARNIER . . . Pathologie expérimentale  
 GATELLIER . . . Pathologie chirurgicale  
 GIROUD . . . . Histologie.  
 HARVIER. . . . Pathologie médicale.  
 HEITZ-BOYER Urologie.  
 HOVELACQUE . . Anatomie.  
 HUTINEL. . . . Pathologie médicale.

### MM.

JOYEUX . . . . Parasitologie.  
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.  
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.  
 LEMAITRE. . . Oto-rhino-laryngologie.  
 LEROUX. . . . Anatomie pathologique  
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.  
 LHERMITTE . . Pathologie mentale.  
 LIAN. . . . . Pathologie médicale.  
 MATHIEU. . . . Pathologie chirurgicale  
 MERCIER (F.) Pharmacologie.  
 METZGER . . . Obstétrique.  
 MONDOR. . . . Pathologie chirurgicale.  
 MOURE. . . . . Pathologie chirurgicale.  
 MULON. . . . . Histologie.  
 OBERLING. . . Anatomie pathologique.  
 OLIVIER. . . . Anatomie.  
 PHILIBERT. . . Bactériologie.  
 QUÉNU. . . . . Pathologie chirurgicale.  
 RICHT Fils. . . Physiologie.  
 SÉZARY . . . . Dermatologie et syphiligraphie.  
 VALLERY-RADOT  
 (Pasteur) . . . Pathologie médicale.  
 VAUDESCAL. Obstétrique  
 VELTER. . . . . Ophtalmologie.  
 VERNE. . . . . Histologie.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

### POUR LE SERVICE DES EXAMENS

#### MM.

BUSQUET. . . . . Pharmacologie.  
 GUÉNIOT. . . . . Obstétrique.  
 LEQUEUX . . . . . Obstétrique.  
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

#### MM.

RETTERER. . . Histologie.  
 ZIMMERN. . . . Physique.  
 N. . . . . Pathologie médicale.

#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

##### A TITRE PERMANENT

###### MM.

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ALGLAVE . .       | Clinique chirurgicale. |
| AUVRAY . .        | Clinique chirurgicale. |
| CHEVASSU .        | Clinique chirurgicale. |
| LAIGNEL-LAVASTINE | Clinique médicale.     |
| LE LORIER .       | Clinique obstétricale. |

###### MM.

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| LERI. . .    | Clinique médicale.     |
| MOCQUOT . .  | Clinique chirurgicale. |
| PROUST . . . | Clinique chirurgicale. |
| SCHWARTZ     | Clinique chirurgicale. |

#### V. — CHARGÉS DE COURS

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| FREY. . . . .           | Stomatologie.       |
| CHAILLEY-BERT. . . . .  | Education physique  |
| LEDOUX-LEBARD . . . . . | Radiologie clinique |
| WEILL-HALLÉ. . . . .    | Puériculture.       |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798. l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

JE DÉDIE CETTE THÈSE

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE ALI

A MA CHÈRE PATRIE  
LA TUNISIE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de profond  
reconnaissance et d'amour filial.*

A MON FRÈRE HASSEN

*Qui a veillé tendrement de près  
et de loin sur ma vie d'élève et  
qui l'a dirigée.*

*Faible témoignage de recon-  
naissance et d'affection.*

A MES FRÈRES

A MA SŒUR

*Affectueusement.*

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI CLAUDE,  
Professeur de Clinique des maladies mentales et de l'encéphale  
Officier de la Légion d'honneur

*Qui m'a fait le très grand hon-  
neur d'accepter la présidence du  
jury de cette thèse.*

*Hommage de vive gratitude  
pour le précieux enseignement  
qu'il m'a donné et la grande  
bienveillance qu'il m'a témoignée.*

AU DOCTEUR M. MONTASSUT

Ancien chef de Clinique à la Faculté  
Médecin de l'Hôpital Psychiatrique Henri Rousselle

*Qui m'a enseigné la Psychiatrie et préparé au Diplôme de Médecin Légiste, m'a inspiré le sujet de cette thèse, guidé dans mes recherches et affectueusement aidé de ses précieux conseils.*

*Bien faible témoignage d'affectueuse reconnaissance.*

A MES JUGES .

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBRÉDANNE

*Hommage reconnaissant pour  
son précieux enseignement et spé-  
cialement pour toutes les marques  
d'intérêt qu'il m'a données.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIFFENEAU

*Il m'est doux à la fin de mes  
études de lui exprimer ma res-  
pectueuse gratitude pour les nom-  
breuses marques d'affectueuse sym-  
pathie et de vif intérêt qu'il a bien  
voulu me prodiguer, en souvenir  
de l'affectueuse sympathie qui me  
lie à son fils Robert.*

A MES MAITRES  
DE L'INSTITUT DE MÉDECINE COLONIALE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER  
A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRUMPT  
A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

*En témoignage reconnaissant  
pour le précieux enseignement  
et la bienveillance qu'ils m'ont  
toujours manifestée.*

A MES MAITRES ,  
DE L'INSTITUT DE MÉDECINE-LÉGALE ET DE PSYCHIATRIE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTHAZARD  
A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ  
LAIGNEL-LAVESTINE

*Avec mon souvenir fidèle et ma  
respectueuse gratitude.*

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MATHIEU  
A MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE

Accoucheur des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ RICHARD

Chirurgien des Hôpitaux

*Hommage et remerciements.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOSSU-LIARD

*Par ses conseils éclairés et paternels, il m'a guidé, avec patience, durant ma résidence d'internat, dans la voie de la médecine pratique et de la déontologie. Il m'a fait l'honneur de me confier sa clientèle et son service de la manufacture des Tabacs.*

*Qu'il veuille bien accepter l'expression de ma gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LEGOUT

*Il m'a initié avec indulgence, à l'Hôpital Beaujon, au traitement des voies génito-urinaires.*

*Qu'il veuille bien agréer l'expression de ma reconnaissance.*

A MES MAITRES  
DU COLLÈGE DE THONON-LES-BAINS

A MES MAITRES DU LYCÉE LALANDE  
(Bourg-en-Bresse)

A MES MAITRES DU LYCÉE CARNOT  
(Tunis)

A MES MAITRES DE LA MEDERSA-SADIKIA  
(Tunis)

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MONASTIR  
(Tunisie)

A TOUS MES BIENFAITEURS

A TOUS MES CAMARADES D'ÉTUDES

A TOUS MES AMIS

**Rythme paradoxal de**  
**FATIGUE**  
**et équilibre acide-base dans la**  
**NEURASTHÉNIE**

---

**INTRODUCTION**

La maladie de Beard se fait chaque jour plus rare car les asthénies chroniques paraissent de plus en plus symptomatiques d'états toxi-infectieux frustes ou larvés. Cependant encore la difficulté de leur dépistage fait hâter trop souvent le diagnostic ; en les qualifiant trop promptement de neurasthéniques on les voue à une médication exclusivement symptomatique lorsqu'on ne préjuge pas de la réalité des symptômes allégués.

L'étude des états neurasthéniques vrais a permis de retrouver dans chacun l'existence d'un rythme quotidien de fatigue s'aggravant ou rétrocédant toujours sous des influences identiques. La constance de ce rythme, mais surtout ses modifications paradoxales peuvent constituer un élément de diagnostic positif ; au cours d'une revue générale nous n'avons retrouvé ce cycle de la fatigue que dans l'arthritisme et certaines neurasthénies tardives de la syphilis acquise ou héréditaire.

Grâce au laboratoire, nous avons constaté chez le

neurasthénique l'existence d'une diathèse alcaline susceptible quotidiennement de modifications importantes. L'intensité de l'alcalose s'est montrée en rapport direct avec celle de la sensation de fatigue alléguée ; comme la fatigue, l'alcalose maxima du matin s'atténue ou disparaît vers le milieu de la journée.

Ainsi l'équilibre acide-base nous a paru justifier la doctrine dualiste ou organiciste de la neurasthénie en fournissant un moyen d'appréciation objective des phénomènes subjectifs du malade.

Enfin, l'étude de l'équilibre acide-base n'a été envisagée dans cette courte étude qu'au point de vue de la neurasthénie mais à la lumière des travaux récents, (épilepsie, tétanie, etc.), de nombreux auteurs et en particulier, en France, de MM. Marcel Labbé et Laignel-Lavastine dont nous rapportons quelques observations relatives à la diathèse alcaline, cette étude constitue un facteur important en Psychiatrie et entraîne par suite des considérations thérapeutiques. Elle neutralise, de ce fait par la mesure du pH, l'interprétation pathogénique à la fois fantaisiste et passionnée attribuant à la « race » (1) et à la « religion » l'origine des psychoses dans mon pays, l'Afrique du Nord, où l'alcoolisme et la syphilis, sources certaines d'affections mentales, font des ravages de plus en plus inquiétants et sont bien plus dangereux que l'Islam.

1. D. C. Arru, *De l'impulsivité criminelle chez l'Indigène algérien*. Thèse d'Alger, 1926. J. Carbonel, éditeur. Alger.

## CHAPITRE PREMIER

### HISTORIQUE ET DÉFINITION DES ÉTATS NEURASTHÉNIQUES

#### Les asthénies symptomatiques

La neurasthénie avait été signalée dès la plus haute antiquité. Aussi la retrouvons-nous étudiée par Hippocrate dans le livre II des *Maladies*, et par Gallien sous le titre de l'*Hypocondrie*. Mais c'est en 1868 qu'elle fut isolée des états voisins par Beard, qui en fit la première étude complète. Il nous a paru intéressant de rapporter les principales caractéristiques assignées à la maladie par l'auteur américain qui en donnait sa première étude au *New-York Medical Journal*, XXIX, en 1879, sous le titre : « Nature et diagnostic de la neurasthénie » (Epuisement nerveux). Cette communication fut lue à la Neurological Society :

« L'épuisement nerveux est, dans notre pays, plus commun qu'aucune autre forme d'affection nerveuse. Avec les névroses variées auxquelles il s'apparente et auxquelles il conduit, il constitue une famille, un groupe, de désordres fonctionnels qui sont de date relativement récente, et qui abondent particulière-

ment dans les parties Nord et Est des Etats-Unis, bien que, dans ces dernières cinq années, ils aient été plus ou moins étudiés en Angleterre et sur le Continent européen.

« Mais en dépit de sa fréquence et de son importance, la neurasthénie, bien que connue vaguement, depuis longtemps parmi le peuple et notre profession, sous la désignation de « débilité générale », de « prostration nerveuse », de « débilité nerveuse », d'« asthénie nerveuse », de « faiblesse rachidienne » (spinale), et plus proprement, en raison de ses symptômes spéciaux, d'« irritation spinale », de « dyspepsie nerveuse », d'anémie et hyperémie cérébrale et spinale, d'ovaire irritable, d'utérus irritable, d'asthénopie utérine et d'épuisement sexuel, il n'en est pas moins vrai que jusque tout récemment aucun effort n'a été fait pour l'introduire formellement dans la science, en décrivant en détail tous ses symptômes et en montrant les rapports existant entre eux et avec l'état nerveux morbide dont ils sont tous les résultats et les expressions. Mon premier travail sur ce sujet, publié en 1868 et basé sur trente cas, lu devant l'*American Medical Association* et publié dans le numéro du 29 avril 1869, a été ensuite inséré dans la première édition de Beard and Rockwell : « Electricity ».

« Tout d'abord, le sujet n'excita aucun intérêt dans le monde médical, bien qu'à cette époque-là le traitement pratique de la neurasthénie et états apparentés par l'électricité fut devenu tout à fait

populaire. En effet, l'emploi de l'électricité, en application générale et centrale, et l'étude de la neurasthénie pour laquelle ces méthodes générales et centrales sont particulièrement indiquées, ont été menés de front. Cependant, dans ces cinq dernières années, la question a été discutée, si ce n'est élaborée, par divers auteurs, parmi lesquels nous citerons Hugh Campbell, de Londres, qui a publié une monographie de l'épuisement nerveux basée presque entièrement sur mon travail, sans y ajouter grand chose de nouveau ; ensuite le Dr Jewell, de Chicago, qui a contribué à la connaissance du sujet par des conférences et des articles de revue ; le Dr Mitchell, de Philadelphie, dans son travail intitulé : *Fat and Blood* (graisse et sang) ; par d'autres auteurs de la ville de Philadelphie ; par le Dr Goodell, de Philadelphie, dans sa remarquable communication sur la « neurasthénie » à la American Gynaecological Society ; enfin par le professeur Erb, de Herdelberg, qui, bien qu'il n'eut à sa disposition qu'un matériel restreint, a étudié la question avec l'esprit scientifique pénétrant et perspicace propre aux Allemands. »

Beard, dans son article, rappelle qu'il compléta son travail original par une nouvelle communication intitulée : *Sur certains symptômes d'épuisement nerveux*, communication faite à la New York Academy of Medicine. Il y souligne que si la neurasthénie se rencontre fréquemment, il n'est, jusqu'à cette époque, aucune étude spéciale qui l'ait eue comme

objet, à l'exception toutefois du travail d'Erb. Il signale que les auteurs qui ont étudié ces états, ont cru devoir les distinguer en deux catégories : cérébrosthénie et myelasthénie. L'auteur américain estime qu'il n'y a pas lieu de faire cette distinction, et que l'un et l'autre doivent être incorporés aux états d'épuisement décrits sous le nom de neurasthénie. Il s'élève en particulier contre l'opinion d'Erb, qui voulait traiter l'irritation spinale comme une affection distincte.

Le but que s'est proposé Beard dans l'essai que nous signalons fut l'étude du diagnostic différentiel de la neurasthénie et des maladies nerveuses fonctionnelles qui s'y apparentent. Cette discussion qui, actuellement, peut paraître spécieuse, a fait l'objet d'une étude dont nous répartirons les principaux points :

1° Les symptômes d'une maladie organique sont fixes et stables, tandis que ceux de la neurasthénie sont transitoires, variables, métastatiques, voire récurrents ;

2° Il y a certains symptômes secondaires de la neurasthénie que l'on rencontre fréquemment dans les états organiques ;

3° Dans les maladies organiques, l'activité réflexe est habituellement diminuée ; dans les maladies fonctionnelles, l'activité réflexe est en général accrue ;

4° La neurasthénie et les troubles apparentés se

produisent souvent là où la diathèse nerveuse prédomine.

Il nous paraît intéressant de souligner dès maintenant certains caractères que notre étude paraît justifier. La neurasthénie est une affection chronique mais sujette à d'importantes modifications en fonction du temps. Elle évolue sur un terrain particulier, les lésions histologiques sont peu manifestes, et les troubles, imputables à des modifications biologiques de la diathèse. Beard établit un diagnostic différentiel entre l'hypocondrie et la neurasthénie en signalant leur fréquente association. L'hypocondrie se traduit par l'appréhension de la maladie. La relation entre la neurasthénie, l'anémie et l'hyperémie spinale et cérébrale ressort des perturbations circulatoires pouvant être provoquées par l'épuisement des centres nerveux. L'auteur signale toutefois la confusion entre l'anémie et la neurasthénie, où certains comparent l'appauvrissement des forces du sang à l'appauvrissement des forces nerveuses. Il signale la difficulté d'apprécier cet épuisement nerveux et l'impossibilité de soutenir la comparaison faute d'unité de mesure. La neurasthénie doit être retranchée de l'hystérie par l'absence de convulsions ou paroxysmes considérés comme particuliers à l'état hystérique. L'hystérie se manifeste surtout chez les personnes chez lesquelles il y a prédominance de l'état émotif. La syphilis simule aussi la neurasthénie par ses paresthésies, « ses impuissances transitoires et curables, les troubles des sens

spéciaux ». Nous retrouvons les symptômes d'épuisement nerveux réalisés par des états très divers comme : états émotifs, refroidissements, rhumatismes, etc. Les études cliniques, le diagnostic différentiel, sont suivies de considérations pathogéniques : « mon opinion, dit Beard, c'est qu'il y a appauvrissement des forces nerveuses résultant d'une mauvaise nutrition du tissu nerveux, de la métamorphose duquel dépendent les forces nerveuses ; de même que dans l'anémie il peut y avoir un manque de quantité ou un défaut de qualité du sang, de même, dans la neurasthénie il y a sans doute un manque de quantité ou un défaut de qualité des tissus nerveux, d'où épuisement, douleurs, instabilité, caractère mobile, des sensations morbides et phénomènes auxquels le terme de neurasthénies s'applique. »

Les travaux de Beard furent traduits en français en 1888 par Jennings à travers le livre de Weir Mitchell. Dans ses leçons du mardi, Charcot précise la symptomatologie de l'état neurasthénique et cherche à lui assigner un cadre nosographique. En 1892, Grasset publie un article sur la maladie de Beard et rappelle que dès 1879 il avait consacré un article à l'irritation spinale dont les caractères étaient très proches de la description de Beard et de Rockwell. Il rapporte qu'il avait insisté sur le rôle important joué par le rein mobile, prélude aux travaux ultérieurs sur la neurasthénie et la viscéroptose de Glénard (1). A signaler, les travaux de Huchard,

1. *Rev. internationale de méd. et de chir.*, XXXI, 1920, p. 57.

Bouveret, Mathieu, Levillain, Pitres, Rouzier, etc. A Gilles de la Tourette (1) nous devons une description plus complète. Mais c'est à Raymond que nous devons une étude plus précise et plus complète de l'état neurasthénique après avoir pratiqué de larges simplifications et réductions « du géant neuropathologique ». Il rend hommage à Charcot d'avoir isolé du fatras clinique les symptômes de premier plan, les signes constants qui constituent les stigmates neurasthéniques. Les uns, permanents et prépondérants sont : la céphalée, l'insomnie, l'asthénie, la rachialgie, la dyspepsie gastro intestinale, l'état mental. Les autres, secondaires, sujets à de grandes variations dans leur manière d'être et pouvant manquer sont : le vertige, les troubles visuels (asthénie accommodative), les troubles de l'ouïe, insensibilité générale des appareils circulatoires, vaso-moteurs, respiratoires, génitaux, etc.

Raymond pense qu'il faille éliminer de la neurasthénie les symptômes secondaires qui s'y associent fréquemment, à symptomatologie plus exclusivement psychique, qu'il faut retrancher, avec Pierre Janet, dans les cadres de la psychasthénie, « grande psychonévrose construite suivant l'expression de mon collaborateur, sur le modèle de l'hystérie. » La neurasthénie, pour Raymond, simple ou acquise, que décrivait Charcot avec ses stigmates précis est vraiment une véritable asthénie nerveuse dont les symptômes trouvaient leur explication dans la fatigue,

1. *Les états neurasthéniques*, 1898, chez Baillières, Paris.

l'épuisement nerveux, quelle qu'en fût la cause ou la conséquence. Depuis cette époque, les travaux sur la neurasthénie ont été nombreux dans la plupart des pays sans cadre clinique en particulier, retracés par suite des acquisitions de la pathologie générale et plus particulièrement de la neuropathologie.

Il semble que depuis quelque temps l'intérêt des médecins se soit détourné de la neurasthénie par suite de la difficulté à objectiver les troubles allégués par le malade, et par suite de sa position intermédiaire entre les états neurologiques et psychiatriques ; signalons cependant l'étude clinique importante que Deschamps a consacrée à la neurasthénie, véritable maladie énergétique, étude à laquelle nous ferons de larges emprunts au cours du prochain chapitre.

Nous rappelons brièvement deux travaux récents parus en Allemagne : Reichardt (M.) (1) décrit trois formes cliniques de la neurasthénie :

1<sup>o</sup> Epuisement nerveux de cause exogène par surmenage intellectuel chronique associé à des émotions fréquemment répétées ;

2<sup>o</sup> Neurasthénie endogène et constitutionnelle, la plus fréquente, évoluant sur un terrain émotif ;

3<sup>o</sup> Neurasthénie endogène déterminée par des causes exclusivement internes surtout psychologiques (névrose d'obsession).

1. *Der jetzige stand der Lehre von der neurasthénie. Deut. Méd. Wochenschr.*, XLVII, 1921, p. 19-21.

Curschmann (H.) (1) divise la neurasthénie en deux groupes : constitutionnelle et accidentelle, celle-ci réalisant l'épuisement nerveux. Les symptômes sont communs à signaler, cependant il y a des distinctions importantes, comme la possibilité de la réparation rapide dans les syndromes d'épuisement.

Siemerling (E.) (2) consacre à la neurasthénie constitutionnelle un article récent où il assigne à cette maladie une constitution émotive sur laquelle s'épanouissent les divers symptômes décrits en France sur la psychasthénie. A côté de celle-ci, il décrit l'épuisement nerveux des neurasthénies acquises. Leur caractéristique est une faiblesse irritable « pouvant arriver à une psychose d'épuisement ». Cet état est habituellement réalisé par le surmenage émotionnel, soit à la suite de traumatismes variablès. Nous retrouvons chez ces malades la symptomatologie décrite en France des états émotionnels de guerre.

Le Professeur Claude assigne à l'état neurasthénique deux groupes de symptômes : les premiers psychiques se caractérisent par des troubles de l'émotivité avec sélection dans l'exercice des facultés intellectuelles, la volonté seule est diminuée, l'intelligence, l'attention, la mémoire, à l'encontre

1. *Neurasthénie* ; *München. Méd. Wochensch.*, LXXI, 1924, p. 407.

2. *Konstitutionnelle Neurasthénie*. *Deut. méd. Wochenschr.*, LIII, 1927, p. 1097.

des allégations des malades sont normales. A côté de troubles circulatoires, génito urinaires, vertigineux, gastro-intestinaux, il insiste sur les symptômes cardinaux habituels : asthénie, insomnie, céphalée et rachialgie. « L'asthénie du neurasthénique constitue un syndrome très particulier. Rares sont les cas où elle est telle que le malade refuse de se mouvoir et même de parler. Le plus souvent les malades accusent seulement la sensation de fatigue ; ils se meuvent lentement, avec accablement peut-être plus parce qu'ils croient qu'ils vont être fatigués que parce qu'ils le sont réellement. N'est-ce pas cette croyance qui explique la prédominance de l'asthénie le matin ? Pour le neurasthénique, à qui tout est souffrance et peine, la perspective d'une journée à vivre est pleine d'épouvante ; il se sent fatigué par la pensée de l'effort. Cela est démontré par la bizarrerie de cette asthénie qui disparaît dans l'exécution de certains actes agréables aux malades. Nous ne nions pas d'ailleurs la possibilité de l'association de phénomènes asthéniques du type organique (addisonien, diabétique, etc.) ou peut-être d'un trouble humoral ou fonctionnel organique indéterminé (1). »

La notion de la neurasthénie est actuellement assez précise. La plupart des auteurs s'accordent à signaler la fréquence d'une neurasthénie constitutionnelle réalisant un terrain spécial où la fatigue

1. Claude (H.), *Pathologie interne. Maladies du système nerveux*. Paris, Baillière.

s'associe à des phénomènes d'ordre émotionnel. Il nous paraît discutable de lui assimiler certaines neurasthénies acquises à la faveur d'épuisement, de traumatisme, d'infection, lorsque auparavant on n'a pas trouvé cette aptitude si particulière à la fatigue ou aux troubles émotifs.

### **Les asthénies symptomatiques.**

L'asthénie est un symptôme si banal en pathologie qu'il peut paraître oiseux d'en rechercher les origines. Nous négligerons ainsi les cas où elle n'apparaît que comme le symptôme secondaire à des toxi-infections caractérisées pour insister sur des états où la fatigue est isolée, chronique, voire torpide et qu'on qualifie trop hâtivement de neurasthénies en les livrant ainsi à une médication purement symptomatique, lorsqu'on ne préjuge pas des sensations alléguées.

La neurasthénie vraie est rare, le cadre de la maladie de Beard s'est singulièrement restreint avec les acquisitions de la pathologie générale et plus spécialement de la neuro-psychiatrie. Le diagnostic sera donc fait surtout par suite d'éliminations successives, mais aussi, croyons-nous, à la lumière de travaux récents dont certains personnels, à l'aide de certains facteurs cliniques précis et de données biologiques. Dans ce travail, nous énumérerons les principaux états neurasthéniques symptomatiques d'affections caractérisées, liées à des toxi-infections

aiguës, apparaissant surtout au cours de l'incubation et de la convalescence (typhoïde, diphtérie, grippe, paludisme). Nous voulons insister davantage sur les affections à marche torpide, par exemple, où l'asthénie paraît souvent réaliser tout le tableau clinique.

Dans la tuberculose, surtout à la période allergique, l'asthénie est un élément de diagnostic important qui peut constituer pendant longtemps tout le tableau clinique. Gibert a justement insisté sur la fréquence de symptômes dépressifs au cours des bacilloses torpides qui compliquent fréquemment le diagnostic, surtout que l'instabilité thermique n'est pas rare chez le neurasthénique déséquilibré du système neuro-végétatif. Ce diagnostic est particulièrement malaisé chez des neurasthéniques avérés présentant les signes d'une tuberculose récente et discrète. Tardieu a rapporté un exemple frappant (1).

Au cours de la syphilis, nous rencontrons l'asthénie à ses divers stades, si la période primaire s'accompagne surtout d'un état dépressif imputable à des causes psychologiques, ruminisation mentale, préoccupations hypocondriaques, surmenage émotif, la neurasthénie se rencontre de manière indiscutable aux autres périodes. Dès 1893, Fournier dans d'admirables leçons en a donné un substantiel tableau : syphilis, neurasthénie secondaire, surtout

1. Tardieu (A.), *Neurasthénie vraie et tuberculose*. Paris médical, 1924, XLI, p. 338-342.

fréquente chez la femme, céphalée neurasthénique et neurasthénie commune des anciens syphilitiques. Cette dernière forme devait être étudiée plus tard par Dupré et plus récemment par Foix et Chavany. Rare à l'hôpital, elle est plus fréquente dans la clientèle de ville, même chez des malades régulièrement traités. L'asthénie est manifeste, associée à l'aboulie, et à quelques réactions dépressives. Elle s'accompagne d'une tendance manifeste à l'engraissement (Foix et Chavany). La céphalée est rare. Le Wassermann est positif dans le liquide céphalo-rachidien ; la réaction méningée habituelle n'est pas du type paralytique, fait caractéristique signalé par Fournier qui plaçait cette infection dans la manifestation de la para-syphilis. « La neurasthénie syphilitique n'est en rien justifiable au traitement anti-syphilitique qui n'est en rien modifié par lui. » (Fournier.) Cette opinion est peut-être outrancière ; il est certain cependant que le tableau clinique et la réaction de laboratoire sont peu influencés par un traitement intensif et prolongé, comme le signalent Foix et Chavany.

Les sels de bismuth insoluble, doivent être employés intensivement et longuement pour obtenir une baisse de Wassermann et une atténuation de l'état neurasthénique. Il est certain que les malades ont été parfois aggravés au début par la médication arsenicale et hydrargyrique et que pour cette raison il est difficile de les contraindre à prolonger le traitement.

La neurasthénie se rencontre également au cours ou au début de la syphilis cérébrale par lésions circonscrites ou diffuses. Il convient de signaler la fréquence des états neurasthéniques prodromiques de la paralysie générale. Ballet et Dupré ont insisté sur ces états. Il convient de mentionner encore la fréquence de ce symptôme au cours des troubles mentaux du tabès avec affaiblissement intellectuel. L'hérédo-syphilis tardive, même de deuxième génération, réalise très fréquemment les divers tableaux de la neurasthénie, au cours de la syphilis acquise ; peut-être y a-t-il lieu de suspecter l'hérédo-syphilis à la base de neurasthénie constitutionnelle. Il nous paraît cliniquement exister, en effet, une assez grande analogie entre le tableau de la neurasthénie tardive des vieux syphilitiques et la neurasthénie constitutionnelle. Dans ce cas nous pensons qu'il faille moins l'imputer à des lésions cérébrales diffuses ou circonscrites, mais plutôt d'en rapprocher l'origine à l'influence de la syphilis sur les glandes à sécrétions internes, comme lui sont imputées les dystrophies si fréquentes chez ces malades.

Si le paludisme à l'occasion de ses accès déclanche des manifestations confusionnelles aiguës bien étudiées par Régis et Ménard, il présente dans l'intervalle de ses paroxysmes un état d'asthénie qui peut en imposer souvent pour la neurasthénie. Signalons qu'à cette infection s'associe fréquemment une alcoolisation chronique ayant elle aussi provoqué une insuffisance fonctionnelle du foie et peut-être

par ce mécanisme l'habitus déprimé commun à la plupart de ces maladies.

La neurasthénie est particulièrement fréquente au cours des diverses auto-intoxications intestinales, génitales et urinaires. De nombreuses observations ont signalé l'habitus asthénique de l'appendicite chronique, des colibacilloses, des affections salpingo-ovariennes. Savignac et Sarles ont insisté sur les symptômes névropathiques des diverses colites (1). La colite de fermentation se caractérise surtout par un état d'émotivité et d'angoisse débutant, « en même temps que la colite est presque toujours augmentée par son apparition s'il la précède ». La colite de putréfaction, au contraire, par la gravité des phénomènes d'auto-intoxication, occasionne un état d'asthénie torpide caractérisé surtout par la dépression physique. Ces troubles nerveux, d'ailleurs, sont fréquemment noyés dans toute une série de phénomènes généraux plus ou moins impressionnants. Les troubles nerveux sont particulièrement plus fréquents dans la colite de fermentation, presque le double de la proportion fournie par les colites de putréfaction.

La colibacilliose, si souvent méconnue, réalise très fréquemment le tableau clinique de la neurasthénie, se caractérisant par un état d'épuisement chronique avec fréquentes réactions dépressives et manifestations obsédantes. Signalons ici la fré-

1. Savignac et Sarles, *Archives des maladies de l'appareil du tube digestif*, févr. 1928.

quence de l'affection chez les insuffisants hépatiques et l'analogie existant entre cette asthénie symptomatique et la maladie de Béard où l'insuffisance hépatique se montre presque constamment. Parmi les causes prédisposantes à la colibacillose, signalons le rôle important actuellement dévolu à l'alcalose, l'hypoacidité urinaire favorisant la pullulation du colibacille, celle-ci étant entravée par les médications acidifiantes.

Notre maître, M. le Professeur Legueu, dans une de ses leçons, a signalé la particulière fréquence de la neurasthénie urinaire avec les lésions de l'urètre postérieur. Elle est très fréquente, si, sous ce titre, on place des hypocondriaques, des inquiets ou des anxieux sans raison objective de nature à expliquer la neurasthénie qui existe cependant chez un tout petit nombre de malades qui par extraordinaire présentent une lésion de l'urètre postérieur, lésion positive et objective. L'urétroscopie, aujourd'hui, peut reconnaître, peut traiter et par conséquent guérir ou du moins atténuer les manifestations générales. Les signes urinaires se caractérisant par de la pollakiurie avec troubles de la sensibilité urétrale ou vésicale et des troubles génitaux. A l'urétroscope on aperçoit, soit de petites lésions inflammatoires, soit des polypes. Ces malades sont justiciables d'un traitement particulièrement efficace : l'électrocoagulation.

Pour mémoire, signalons la fréquence du syndrome neurasthénique au cours de l'artério-sclérose

cérébrale où à la fatigue physique s'associe l'inaptitude au travail intellectuel avec céphalée tenace et tendance vertigineuse avec réactions anxieuse et dépressive. L'impuissance au travail pour laquelle le malade vient souvent consulter est souvent un signe d'alarme précoce. Signalons enfin la fréquence de l'hypoacidité urinaire chez ces scléreux à déficience rénale. A cette artério-sclérose s'associent de petites manifestations azoturiques qui peuvent pour leur simple compte personnel réaliser fréquemment le tableau clinique de la cinquantaine.

Le symptôme neurasthénique se rencontre dans nombreuses insuffisances des glandes endocrines. Nous signalerons rapidement la fatigabilité, l'asthénie, le défaut ou l'absence d'allant au cours du myxœdème même fruste, des insuffisances testiculaire ou ovarienne (sénilité, neurasthénie de la ménopause). Mais c'est surtout dans l'insuffisance surrénale que l'asthénie est particulièrement fréquente ; elle est le symptôme capital ; elle ne fait jamais défaut. Ses caractéristiques consistent en un épuisement rapide au cours du travail musculaire. Sezary a formulé que « toute asthénie qui ne s'accompagne pas d'un épuisement musculaire anormalement rapide, n'est pas dû à l'insuffisance surrénale ». Mais il ajoute que la réciproque n'est pas vraie, car l'insuffisance surrénale n'est pas la seule affection qui s'accompagne d'un épuisement anormal. Fait en contradiction avec les caractères que nous croyons pouvoir assigner à la neurasthénie

vraie, la fatigue n'apparaît ici jamais au repos, mais à la suite d'une dépense musculaire ; le repos permet la récupération de l'énergie. Il n'y a pas ici, comme nous le verrons plus tard, la nécessité au cours du travail physique ou intellectuel d'un entraînement, d'une période de mise en train.

Des asthénies relevant de cause neurologique sont également fréquentes ; signalons la fatigue liée à l'hypertension au cours des tumeurs cérébrales. Ces troubles prémonitoires sont souvent difficilement rapportés à leur cause, et ces malades peuvent se présenter plus ou moins longtemps sous l'aspect d'asthéniques ainsi que Barük (1) l'a rapporté. La méningite séreuse peut donner des troubles analogues ; Montassut et Lamache (2) en ont rapporté récemment un cas.

Signalons l'état neurasthénique au cours des séquelles de l'encéphalite léthargique, comme reliquat de traumatisme crânien, de commotion cérébrale dans le syndrome neuro-anémique.

Mais c'est surtout au cours de la myasthénie que nous rencontrons un état de fatigue qui peut en imposer pour de la neurasthénie vraie. Nous retrouvons ainsi une asthénie avec tous les caractères de la fatigue physiologique ; elle est en tout point com-

1. Barük, *Les troubles mentaux dans les tumeurs cérébrales*. Thèse de Paris, 1926.

2. Montassut et Lamache, *Crises psycholeptiques chez un psychasthénique avec hypertension du liquide céphalo-rachidien* (Soc. psych., janv. 1928).

parable également à la fatigue de l'insuffisance surrénale (Bourgeois) (1) :

« Que cet état se caractérise par une grande fatigabilité avec récupération fonctionnelle après un repos, fatigue particulière de certains muscles avec perte graduelle de l'énergie au cours d'efforts répétés et retard rapide normal après une courte période de repos... Cette fatigue est excessivement variable, elle paraît et disparaît, s'atténue ou s'accroît d'un jour à l'autre ou même d'un moment à l'autre sans cause appréciable, une nuit de repos ou même quelques heures, dans la journée, suffisent à enlever la sensation de fatigue. Peu marqués, le matin, ces troubles moteurs sont beaucoup plus intenses le soir. Nous avons noté dans un de nos cas que les troubles moteurs augmentaient considérablement d'intensité, immédiatement après le repas, pour, ensuite, s'atténuer et même disparaître, à un tel point que le malade, une demi-heure ou une heure après le repas, se sentait moins fatigable ». Le froid augmente la fatigabilité ; elle est toujours plus marquée le soir que le matin. Ce degré d'épuisement est objectivable au moyen de courbes ergographiques.

En résumé, l'asthénie est un phénomène banal que l'on peut rencontrer dans la plupart des fonctions organiques ; aussi il est nécessaire avant de porter le diagnostic de neurasthénie d'envisager les

1. Bourgeois, *La myasthénie*. Thèse de Paris, 1929.

causes toxiques ou infections sous jacentes ; le diagnostic de neurasthénie sera donc un diagnostic d'élimination. Dans certains des états que nous avons passés brièvement en revue, nous en avons trouvé où la fatigue constitue presque tout le tableau clinique. Parmi ceux-ci des états nous ont signalé l'insuffisance surrénale et la myasthénie. La fatigue dans ces deux cas est identique dans ses modes d'apparition, de réparation, de modification, au cours du repos, après le travail, sous l'influence de repas. Dans ces cas, il s'agit d'une fatigabilité particulière se traduisant par la rapidité de l'épuisement, la réparation plus ou moins rapide avec le repos ; il s'agit, ici, d'une fatigue qui ne présente que l'exagération des symptômes habituels de la fatigue physiologique. Il s'agit surtout d'une fatigue musculaire caractérisée par ces sensations où l'observation ergographique traduit fidèlement l'état de fatigabilité. La fatigue intellectuelle est constante, mais elle reste au second plan dans ces états, sauf pour la neurasthénie imputable à la syphilis acquise ou héréditaire, ou à l'arthritisme où le tableau clinique est très analogue à celui de la neurasthénie essentielle ; nous ne trouvons dans aucun des autres cas passés en revue de syndrome paradoxal de fatigue que nous croyons spécifique de la neurasthénie vraie.

## CHAPITRE II

### CONCEPTIONS PATHOGENIQUES DES ÉTATS NEURASTHÉNIQUES

Comme nous l'avons vu dans le précédent chapitre, l'asthénie et la sensation de fatigue constituent les éléments capitaux des états neurasthéniques. Nous avons vu également que ces symptômes apparaissaient au cours d'affections nettement individualisées et que leurs manifestations pouvaient en imposer pour un état neurasthénique, nous leur réservons le nom de neurasthénies symptomatiques.

Dans une courte étude, nous nous proposons de rapporter les diverses interprétations pathogéniques de la maladie de Béard. Signalons tout d'abord la théorie nerveuse qui a servi d'explication première. L'épuisement nerveux a fait de la neurasthénie une entité d'origine surtout cérébrale et parfois médullaire (Bérard, Charcot, Bouveret, Feré).

En 1892, Huchard décrit des neurasthénies se traduisant exclusivement par des manifestations périphériques et viscérales.

Gautrelet signale en même temps la profonde perturbation de la nutrition : hyperacidité constante des urines (acide lactique) augmentation des pro-

duits d'oxydation complète et des Leucomaïnes ; il en conclut que ces troubles favorisent l'auto-intoxication. Vigouroux, Allen Starr (1), à la suite de Régis, assignent à l'intoxication et à l'infection un rôle prépondérant.

Complétant cette doctrine d'une pathogénie autotoxique Gaube y ajoute l'idée d'inanition viscérale.

La neurasthénie serait produite par une déminéralisation favorisée par une toxinisation.

M. de Fleury (2) reprend ces conceptions en 1901 et amalgame la doctrine de l'auto-intoxication et celle de l'épuisement nerveux. Pour lui les neurasthéniques se divisent en deux classes : les intoxiqués hypertendus et les épuisés hypotendus. « La neurasthénie et tout l'ensemble des symptômes de l'épuisement nerveux sont primitivement des maladies du tonus et secondairement des maladies de la nutrition occasionnées soit par une intoxication, soit par une dépense excessive d'énergie ou un abus d'irritation sensitive.

« Empoisonné ou épuisé, le cerveau se plaçant dans un état de demi-activité vitale, ne commande aux organes qu'un fonctionnement alangui ; cette baisse fonctionnelle des muscles, des glandes et des appareils de la nutrition, se reflète à son tour dans la conscience et cette répercussion dans l'esprit est,

1. Grimaud, thèse de Bordeaux, 1901-1902.

2. M. de Fleury, *Les grands syndromes neurasthéniques*. Paris, 1901, 8<sup>e</sup>.

proprement, ce qui constitue l'état mental neurasthénique. »

La nutrition continue à faire l'objet des investigations des auteurs.

Pour A. Robin ce sont les troubles chimiques de la nutrition qui sont variés et qui donnent lieu, non pas à *une* neurasthénie mais à *des* neurasthénies ayant toutes le même effet déprimant sur le système nerveux.

Delmas a développé, sous l'inspiration de Teissier, une thèse en 1899, d'après laquelle la neurasthénie est un syndrome cérébelleux d'origine infectieux, toxique organique ou réflexe.

Gilbert a soutenu que l'infection biliaire (cholémie) était souvent cause de la neurasthénie. De nombreux auteurs dont Sergent et d'autres, en France, ont montré que la neurasthénie était sous l'influence de troubles endocriniens et en particulier de troubles fonctionnels des surrénales. Lande fait une différence entre l'atonie (trouble statique) et l'asthénie (trouble dynamique) et conclut que l'asthénie est un signe morbide d'origine cérébelleuse et sympathique.

Leveau a imaginé la théorie de l'irritabilité réflexe qui explique les troubles du dynamisme nerveux, par l'irritation de la cellule nerveuse avec propagation aux autres cellules nerveuses en raison de la solidarité fonctionnelle de tout le système.

Glénard considère que l'asthénie est provoquée par les toxines du foie.

Pour Broussais ces toxines déprimantes proviennent de l'estomac, tandis que Hayem et Winsor les localisent dans les troubles intestinaux.

G. Ballet ne croit pas que les représentations mentales peuvent à elles seules engendrer la neurasthénie et reconnaît plutôt à cette dernière une origine organique.

Deschamps fait de la neurasthénie une maladie où les fonctions sthénogènes, toutes manifestations de neurasthénie a pour cause primitive une perturbation de la fonction énergétique.

Dans un récent livre réédité avec la collaboration de Vinchon, nous lisons (1): « Le métabolisme est la source principale de l'énergie dans le courant qui, porté du monde physique fait retour à ce monde après avoir traversé l'organisme. Le point de départ de cette circulation de l'énergie est une dépense. L'énergie chimique potentielle continue dans les tissus, se transforme, se libère et voilà amorcée l'action vitale. Puis l'alimentation par l'assimilation reconstitue l'énergie dépensée. » Après avoir indiqué l'intérêt dans l'étude du métabolisme basal, des épreuves colorimétriques pour l'appréciation de l'alcalinité ou de l'acidité ionique des humeurs, et des perturbations vago-sympathiques, les auteurs signalent le rôle important qu'y jouent les glandes endocriniennes.

L'aboutissant de ces désordres bilieux serait une

1. *Les maladies de l'énergie, les asthénies et les neurasthénies*, chez Alcan, Paris.

altération humorale primitive et cellulaire secondaire ou une altération primitivement cellulaire avec modification morphologique de la cellule par les produits de désassimilation et secondairement humoraux.

Raymond avait pressenti le rôle important que jouent les troubles humoraux, voire les perturbations histologiques dans les lésions ignorées des névroses (1) L'épuisement consécutif au surmenage apparaît selon ces auteurs relever de perturbations : a) du glycogène ; b) des réserves graisseuses ; c) des minéraux ; d) de la substance protoplasmique azotée ; e) intoxication par les déchets ; soit les extrémités humorales périphériques (surmenage moteur) ; soit de l'un quelconque ou de plusieurs des organes de production et de distribution ; f) désagrégation anatomique de cellules ou d'un centre ou d'un viscère.

### **Théorie psychique.**

Parmi les partisans de la pathogénie psychique signalons Dubois de Berne, Dejerine, Gauckler qui affirment que les troubles psychiques, les émotions en particulier sont antérieures à l'altération organique. Dubois croit que ce sont les fausses représentations mentales qui provoquent les phénomènes névropathiques,

C'est l'idéation qui crée et entretient les désor-

1. Raymond, *Ancéphale*, janv. 1917.

dres fonctionnels : cela est dû « à l'intercalation des faits de conscience dans l'arc réflexe ». Déjerine refuse à la neurasthénie son symptôme capital, l'asthénie. Pour lui l'épuisement nerveux n'est qu'une conséquence de l'état mental. Il nous paraît particulièrement intéressant de la citer : « On a grand tort de comparer le neurasthénique à un individu épuisé par la fatigue. A-t-on jamais vu la neurasthénie se produire à la suite de fatigue physique ou intellectuelle excessive ? Cette théorie est développée par Gauckler « Qu'était-ce donc que la grande neurasthénie » ? qui a donné une description très complète des états de fatigue et signalé ces fatigues paradoxales qui feront l'objet de cette étude et qu'il a décrit sous le nom de fatigue de repos. Beaucoup d'individus ont pris l'habitude de réserver intellectuellement les besognes les plus ardues pour la fin de la journée et savent qu'un exercice physique modéré dissipera leurs diverses sensations de fatigue ; il en est d'autres qui, souffrant de cette manière d'être ajoutent des coefficients nouveaux à leurs sensations. « La fatigue du réveil appartient légitimement à tous les sujets de la série arthritique. Elle appartient aussi légitimement et alors par un facteur pithiatique à tous ceux qui craignent la fatigue à venir. Elle appartient aussi aux sujets qui présentent un sentiment de fatigue, si bien que dans quelques circonstances il est difficile de savoir si l'on se trouve en présence d'un coenesthésique pur, d'un pithiatique ou d'un arthritique pour nous

qui restons fidèles à la doctrine de Déjerine, à celle que nous avons défendue avec lui, il subsiste une neurasthénie constituée exclusivement par les phénomènes de la fatigue émotive. En réalité ce qui fatigue c'est beaucoup moins l'émotion même intensive mais répétée que la préoccupation émotive continue (1).

### **Théorie dualiste.**

Pierre Janet et Raymond, après avoir isolé la neurasthénie de la psychasténie, affirment le dualisme des troubles physiologiques et psychologiques à l'origine des états neurasthéniques. « La neurasthénie, écrit Janet (2), est comme la névrose, avant tout une maladie de tout l'organisme arrêtée dans son évolution vitale... Ces caractères pathologiques de névrose apparaissent aussi dans leurs origines. L'hérédité sous forme d'arthritisme, d'intoxications diverses ou de dégénérescence des parents, en est le plus souvent le départ. La mauvaise hygiène physique ou morale de l'enfance, les infections diverses, les intoxications alimentaires et épuisements déterminés par divers surmenages, les émotions qui ne sont que des surmenages causés par des adaptations imparfaites et trop rapides provoquent l'apparition

1. *Les états de fatigue et les neurasthénies légitimes. Journal de médecine et de chirurgie pratique*, 10 août 1924.

2. Janet, *Conception de la psychasthénie*. Alcan, 1911, p. 10 et

rition aussi des causes trop réelles de l'établissement de la vitalité de l'individu. A ce moment, et à ce moment seulement, par une altération physiologique générale.

Ajoutons enfin à toutes ces théories et pour être complet celle de Freud. Le syndrome neurasthénique serait lié aux états émotifs d'épuisement par une persévérance des complexes infantiles et les excès onaniques.

Dans son traité de neurologie le professeur Claude tout en se rangeant volontiers à l'opinion de Déjerine, la subordonne toutefois aux réserves suivantes : « 1° Nous croyons que, dans certains cas, l'épuisement nerveux peut créer le terrain sur lequel germera la préoccupation, cause, en dernière analyse, de la neurasthénie ; 2° nous pensons que, pour faire de la neurasthénie, s'il suffit parfois d'un accident fortuit, le plus souvent, sinon toujours, il faut un terrain morbide spécial créé par des processus auto-toxiques divers (1). »

1. Claude (H.), *loc. cit.*

### CHAPITRE III

## NEURASTHÉNIE ET RYTHME QUOTIDIEN DE FATIGUE AU COURS DES ASTHÉNIES PURES OU ASSOCIÉES

Malgré le polymorphisme de ses manifestations, il semble qu'on se soit trop attaché à définir « l'état » du neurasthénique, faisant trop souvent abstraction de ses variations et plus particulièrement des modifications de la sensation de fatigue et de l'aptitude à l'effort.

La fréquence des états asthéniques en observation à l'hôpital, a permis au Dr Montàssut de rechercher comment s'opéraient ces modifications et à la faveur de quelles influences en n'accordant qu'un rôle secondaire aux préoccupations nosologiques ou à celles d'une pathogénie peu apparente.

Tout d'abord, on rencontre de manière particulièrement fréquente, des états d'asthénie périodique caractérisée par une sensation plus qu'un sentiment de fatigue, d'inaptitude à l'action, de fatigabilité rapide à l'effort physique et intellectuel, nécessitant souvent pendant plusieurs semaines une cessation de toute activité professionnelle. A ces symptômes s'associent de façon presque constante

les troubles du sommeil, allant de l'insomnie totale au sommeil entrecoupé de rêves pénibles ou retardé par des phénomènes de rumination mentale incoercible. Il convient de lui associer l'instabilité de l'humeur, l'irritabilité facile, la tendance aux réactions dépressives, l'excitabilité sensorielle surtout auditive et visuelle avec trouble de la sensibilité générale et phénomènes d'angoisse organique.

Dans ce cas l'anxiété vive, la perplexité, les raptus font défaut ; de même la douleur morale n'existe pas, les idées d'indignité, les accusations, les scrupules injustifiés font défaut. L'anamnèse retrouve souvent des périodes analogues entrecoupées d'espaces intercalaires où l'état moral du sujet se manifeste comme absolument normal ou encore comme réalisant le tableau des déséquilibres de l'humeur cyclôthymique. Cet état apparaît surtout à la suite de surmenages intellectuel ou physique mais plus particulièrement à la suite de chocs ou de surmenage émotionnels ; il nous semble devoir être rapporté à une psychose périodique à manifestations atténuées ; la rechute est fréquente et rend ces malades particulièrement sensibles au cours de leur existence.

Formes dérivées de la première, se rencontrent avec plus de fréquence encore des états neurasthéniques chroniques, évoluant depuis de longues années — certains même paraissant constitutionnels — modifiés par les oscillations de la maniaque-dépressive. Ces éléments s'associent à l'état neuras-

thénique pour en atténuer ou en aggraver tour à tour les symptômes habituels. La durée en est du reste variable, l'aggravation pouvant porter sur quelques jours, quelques semaines ou mois.

Dans l'espace intercalaire, l'état neurasthénique réapparaît de façon manifeste, intriquant parfois ses symptômes à ceux de la constitution cyclothymique. Dans cette forme comme dans la forme précédemment étudiée, la variabilité de symptômes ne s'exerce pas seulement pendant ces périodes de la maniaco-dépressive mais encore chaque jour nous voyons varier en intensité les caractères de l'état neurasthénique habituel. Ainsi quotidiennement nous voyons comme dans un certain nombre d'états maniaco-dépressifs s'atténuer en fin de journée les manifestations anxieuses ou dépressives du matin ou au contraire l'excitation psycho-motrice matinale de l'excitation maniaque donner place à un état d'épuisement, de fatigue, d'inhibition intellectuelle qui peut en imposer pour un état mixte.

Le but de ce travail est surtout l'étude des asthénies chroniques évoluant depuis de longues années sans cause apparente, sans modifications notables exemptes à l'encontre des précédentes de toute association à la cyclothymie. Chez ces malades dont l'état peut être rapporté comme stable, Montassut signale des variations importantes dans la symptomatologie, en particulier une variation quotidienne des éléments cardinaux de telle façon qu'ils peuvent s'atténuer au point de manquer à certaines périodes

de la journée ; ces variations du reste, se produisent selon un rythme très particulier, rythme affectant une grande fixité dont on pourrait dissocier deux formes principales : le rythme normal ou physiologique, le rythme paradoxal.

Le rythme physiologique de fatigue est certes le plus fréquent. Ses caractéristiques devraient, pensons-nous, contribuer à l'éliminer des états neurasthéniques vrais. Le rythme physiologique se montre en effet particulièrement puissant au cours de l'incubation ou de la convalescence d'états organiques là où la prédisposition neuro-psychiatrique n'apparaissait pas avant l'épisode infectieux ou toxique. C'est l'asthénie de la tuberculose, du paludisme, c'est l'asthénie de l'insuffisance surrénale et de la myasthénie. L'asthénie est ici fonction directe du travail, surtout du travail musculaire ; elle apparaît en fonction de l'intensité ou de la durée de l'effort fourni. Elle se répare plus ou moins rapidement et toujours en fonction de la durée de repos. Ainsi chez les malades, le repos de la nuit améliore la fatigue de la veille et le matin le malade s'éveille avec une sensation d'alacrité musculaire ou certaine disposition heureuse à l'action. Il n'y a pas de retard à la mise en train mais l'épuisement apparaît plus ou moins rapidement au cours de l'exercice musculaire ou intellectuel ; cet épuisement est particulièrement objectivable par les épreuves ergographiques. Ici, l'asthénie est donc une asthénie acquise ; elle réside surtout dans la disparition plus

ou moins rapide ou complète de la résistance à la fatigue. Le repos, le sommeil, l'alimentation, le travail court mais répété font disparaître ces manifestations.

### *Rythme paradoxal.*

Montassut, dans le travail paru en décembre 1928 s'est attaché plus particulièrement à l'étude d'états où la fatigue affecte un *rythme paradoxal*. Les caractéristiques du syndrome paraissent résider non seulement dans la fixité du rythme quotidien paradoxal, de la sensation de fatigue au cours de la journée mais encore de ses modifications sous certaines influences paradoxales.

La symptomatologie est ici celle que l'on s'accorde à reconnaître aux neurasthéniques vrais. Elle évolue à bas bruit depuis de longues années sans cause appréciable, certaines semblent constitutionnelles. Les accidents toxi-infectieux aigus, le surmenage professionnel, ou émotionnel, les traumatismes sont assez rares ; par contre, les états toxiques chroniques sont fréquents.

L'affection se rencontre surtout chez l'adulte du sexe masculin. De taille habituellement au-dessus de la moyenne, longilignes, ces malades se signalent par leur habitus asthénique. La dystrophie du tissu élastique se traduit par une propension marquée aux ptoses diverses (ptoses rénale, gastrique, intestinale ou hépatique).

Le teint est habituellement mat, parfois subicté-

rique, les troubles gastriques et intestinaux fréquents ainsi que les manifestations de l'insuffisance hépatique.

De tous les symptômes décrits comme propres à la neurasthénie l'asthénie est le seul signe constant. Elle s'accompagne d'une sensation particulièrement pénible qui laisse le plus souvent intacte l'énergie du sujet, cette énergie se dégradant d'ailleurs le plus souvent en manifestations anxieuses ainsi que Deschamps l'a montré.

Chez nos malades le réveil est particulièrement pénible et difficile, la somnolence souvent invincible diffère fréquemment l'heure du lever. A cette occasion, l'asthénie et la sensation de fatigue sont au maximum. Elles se traduisent par l'obnubilation intellectuelle avec états crépusculaires aux cours desquels le malade se déclare « endormi, engourdi, endolori » ; il est cependant capable d'un certain automatisme moteur mais à ce moment les distractions et les maladresses sont au maximum, l'idéation est comme le mouvement lente et pénible, l'orientation dans le temps imparfaite, les projets d'activité limités, les réactions effectives pessimistes. Dans le domaine moteur soulignons encore les distractions, les maladresses, l'incertitude et la lenteur du mouvement réalisant ce phénomène d'inhibition matutinale, de cataplexie du réveil sur lequel les auteurs allemands et plus récemment l'Hermite (1)

1. L'hermite, *Narcolepsie, cataplexie, pyknolepsie*. *Gazette des Hôpitaux*, 17 avril 1929.

ont insisté, reprenant ce que Weir Mitchell appelait la parésie de nuit et à laquelle l'Hermite assigne une origine exclusivement physiologique.

La sensation musculaire est particulièrement pénible : endolorissement, difficulté et douleur de la mobilisation des membres, sensation de raccourcissement et de durcissement des masses musculaires, exagération de la rachialgie cervicale et lombaire.

Impropre à tout travail intellectuel ou manuel, dès le réveil, le malade voit lentement se dissiper les symptômes matinaux ; ce retard à la mise en train peut du reste être écourté sous l'influence d'émotions vives, de sollicitation impérieuse, d'un exercice physique modéré. Signalons à ce propos la difficulté qu'éprouve ce malade à pratiquer au saut du lit la gymnastique qu'on lui recommande habituellement, la difficulté de l'effort physique empêchant très souvent de prendre les soins hydrothérapiques qui amélioreraient l'état. Ce n'est qu'en fin de matinée que la plupart de ces manifestations inhibitrices disparaissent sans que le malade éprouve cependant un sentiment d'allant. Le déjeuner n'apporte pas la sensation de bien être habituel ; au contraire, fréquemment après, réapparaissent tout aussitôt la somnolence, la torpeur intellectuelle. L'asthénie, les malaises physiques s'associent habituellement à des phénomènes d'atonie gastrique.

La sensation de bien-être apparaît paradoxalement au milieu de l'après-midi ; « c'est la guérison de 5 heures du soir ». L'activité intellectuelle de-

vient alors aisée et profitable. Elle s'accompagne d'une sensation d'alacrité musculaire. « A cette heure, disait un malade, je me défatigue. » Au contraire du déjeuner, le dîner ne détermine que très épisodiquement la réapparition de fatigue se traduisant alors par une légère incitation au sommeil. Le malade en triomphe aisément. C'est après dîner et souvent tard dans la nuit qu'il travaille à plein rendement souvent à la faveur d'un léger état d'excitation intellectuelle et psycho-motrice accompagnée d'une satisfaction manifeste. Le besoin de sommeil est tardif, le sommeil étant souvent retardé par un certain degré d'excitation intellectuelle aboutissant parfois à des phénomènes de mentisme.

Le malade se couche habituellement tard et sauf dans le cas d'une grosse dépense d'énergie, moins fatigué qu'il ne se lève. Le paradoxe est flagrant. Il apparaît scandaleux pour l'entourage. Nous avons souvent vu des familles protester contre la réalité des malaises allégués par un malade qui, découragé, fatigué et endolori après une nuit de bon sommeil n'arrivait pas à se coucher tôt et parfois tard dans la nuit sollicitait un interlocuteur pour échanger des idées ou pour formuler des projets optimistes.

Cette constatation n'a d'ailleurs pas échappé au bon sens populaire qui depuis longtemps avait remarqué que « ceux qui sont du soir ne sont pas du matin » et peut-être conviendrait-il d'interpréter ainsi le dicton : la fortune sourit aux activités matinales... mais celles-là ne sont pas neurasthéniques.

*Influence du travail.* — Cette influence est manifeste. Au cours du rythme quotidien de fatigue les troubles ne s'atténuent qu'en fin de journée après le travail lorsque, chez l'individu normal, commence à se manifester la fatigue physiologique. Ainsi il semble nécessaire aux neurasthéniques de contracter un certain état de fatigue physiologique pour compenser, marquer ou neutraliser la fatigue essentielle, la sensation de fatigue au repos. Cependant le travail ne doit s'exercer qu'entre certaines limites. S'il est nécessaire pour faire disparaître la sensation de fatigue, il ne doit pas être poussé au delà de certaines limites individuelles sans quoi il aboutit à un état d'épuisement et de fatigue dont les sensations sont analogues à celles de la fatigue physiologique. Ainsi chez certains neurasthéniques surmenés nous pouvons voir se combiner la sensation de fatigue du réveil à la sensation de fatigue du travail et chez un certain nombre nous voyons les courbes de fatigue s'abaisser du matin jusque vers la fin de l'après-midi, remonter rapidement et d'autant plus rapidement que le travail est intensif.

Ainsi maintenu entre certaines limites le travail modifie heureusement l'état habituel des neurasthéniques. Le travail musculaire est habituellement moins bien supporté, néanmoins tous nos malades considèrent une marche matinale comme un excellent moyen de faire disparaître la sensation de fatigue et ainsi de se rendre apte à un travail intellectuel ou physique.

L'influence du repos découle de ce que nous venons de dire. Comme le travail, le repos ne doit s'exercer qu'entre certaines limites. Chaque période de repos s'accompagne d'une nouvelle difficulté à l'action, l'aggravation ou l'apparition d'une sensation de fatigue. L'alitement prolongé aggrave la sensation de fatigue. Les vacances, même sédentaires, ont fréquemment un fâcheux effet sur ces malades dont certains déclarent nécessaires plusieurs semaines pour se « remettre de leur congé ». Le sommeil contrairement à ce qu'il est habituellement, est surtout profond dans ses dernières heures et rend particulièrement pénible le réveil. Trop prolongé il accroît l'état de fatigue ; dans beaucoup de cas les insomnies légères atténuent les sensations de fatigue au réveil. Il est fréquent de voir ces malades déplorer l'impuissance où ils sont de fixer le nombre d'heures de sommeil nécessaire mais surtout l'impossibilité où ils sont de se réveiller tôt, espérant, avec justesse, qu'une nuit courte, voire insomnique, atténuerait les sensations apportées par « une bonne nuit ». Signalons en particulier l'influence défavorable du sommeil dans une atmosphère trop chauffée.

*Influence des repas.* — Cette influence est souvent fugace ; elle se traduit surtout après le déjeuner par la réapparition de la fatigue et de la somnolence après le dîner, par une atténuation discrète du bien être réapparu en fin de journée. Ces malades qui sont très souvent des insuffisants hépatiques se

montrent particulièrement sensibles aux excès alimentaires. L'action du reste se faisant sentir à retardement parfois au delà de 24 heures ; elle s'établit par l'aggravation en intensité et durée de l'asthénie avec des troubles gastro-intestinaux.

A ce propos, il convient de citer l'influence défavorable de certaines médications alcalines administrées dans le but de saturer le tractus gastro-intestinal. Nous avons eu l'occasion d'examiner un malade présentant un état neurasthénique consécutif à une saturation gastrique intense et excessivement prolongée pour du pyrosis symptomatique d'une gastrite alcaline. L'ingestion d'alcalin aggrave ces symptômes et c'est en particulier à cette cause que peuvent être imputées certaines aggravations d'asthénies par les cures hydro-minérales alcalines. Le jeûne atténue la sensation de fatigue et nous avons pu voir plusieurs malades qui spontanément diminuaient leur ration alimentaire avec l'espoir d'obtenir un meilleur rendement énergétique.

Ces malades sont pour la plupart des insuffisants respiratoires. La gymnastique respiratoire améliore notablement les symptômes de fatigue. L'hyperpnée aggrave rapidement cette sensation et nous en trouverons ultérieurement une interprétation en faveur de la thèse que nous soutenons.

L'hydrothérapie, l'ablution d'eau fraîche en particulier, apporte des soulagements. Les douches chaudes et frictions n'apportent pas sensiblement cette sensation. Les bains trop chauds en particu-

lier, en provoquant l'hyper-ventilation pulmonaire, aggravent la sensation de fatigue que l'on atténue souvent par des exercices musculaires très modérés dans une atmosphère fraîche, le corps nu.

## CHAPITRE IV

### PARALLÉLISME ENTRE L'ÉQUILIBRE ACIDE-BASE DU SANG ET LE RYTHME PARADOXAL DE FATIGUE

Les constatations faites par les partisans de la pathogénie dualiste des états neurasthéniques ont conduit Montassut à préciser certaines variations quotidiennes du rythme de la fatigue en fonction des modifications de l'équilibre acide-base dans le sang. Les recherches furent faites avec le concours de MM. Delaville et Tcherniakefsky (1). Les prises de sang étaient faites le matin au réveil et le soir à 5 heures, le sang étant recueilli sous huile de paraffine et rendu incoagulable par l'oxalate neutre de soude. Les pH furent mesurés par la méthode électrométrique avec électrode à quinhydrone et les réserves alcalines déterminées avec l'appareil de Van Slyke. Les résultats sont consignés avec les observations cliniques. Nous verrons que nos malades sont en alcalose plus ou moins manifestes au réveil et que celle-ci disparaît en même temps que rétrocede la sensation de fatigue.

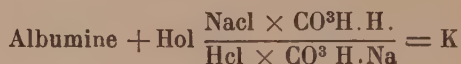
1. Soc. de biologie. Séance du 27 avril 1929.

Il nous a paru intéressant de rechercher le tableau clinique réalisé par les états d'alcalose en faisant précéder cette étude d'une courte revue générale sur l'équilibre acide-base.

### a) De l'équilibre acide-base.

Claude Bernard a dit : « La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante. » De nombreuses études ont été faites et sont devenues, pour la plupart, actuellement classiques relativement à l'équilibre du « milieu intérieur ». L'un des facteurs importants de cet équilibre est la réserve alcaline.

Rappelons, à titre de mémoire, l'équation fondamentale de la genèse de la réserve alcaline :



Un déplacement du pH vers la zone acide ou vers la zone alcaline marque la rupture de l'équilibre acido-basique. Or, les recherches modernes ont établi que la réaction alcaline du milieu sanguin, indispensable au jeu normal des organes, ne peut osciller que dans des limites physiologiques très étroites et que les variations pathologiques du même ordre de grandeur cependant, entraînent l'apparition rapide d'accidents redoutables (1).

1. R. Turpin, *Classification des états d'hyperalcalose sanguine. La médecine* de juillet 1927.

Pour protéger l'équilibre ionique du sang contre un apport exagéré d'acides ou de bases dans la masse sanguine, l'organisme utilise le mécanisme des tampons.

« L'équilibre acido-basique du sang, dit Turpin (1), dépend en grande partie des variations de réaction de l'oxyhémoglobine devenant de l'hémoglobine réduite moins acide que l'oxyhémoglobine initiale. Dans le plasma, les régulateurs tampons du sang sont représentés par deux acides faibles, l'acide carbonique et l'acide phosphorique, et leurs sels de soude. A un degré moindre entrent en jeu les protéines. »

D'autre part, les appareils respiratoire, circulatoire et rénal s'en trouvent affectés :

La ventilation pulmonaire est diminuée dans l'alcalose. Les poumons interviennent en éliminant plus ou moins rapidement l'acide carbonique pour maintenir l'équilibre acide-base. La circulation est également ralentie dans l'alcalose. Enfin, les reins régularisent cette fonction importante d'équilibre en éliminant des urines plus ou moins fortement acides.

Cet équilibre acido-basique, écrivent notre maître, MM. Labbé, et Nepveux (2), est maintenu par un mécanisme régulateur d'une grande sensibilité et d'une grande efficacité. Sans cesse menacé d'être détruit, il est constamment rétabli au cours des

1. *Loc. cit.*

2. MM. Labbé et Nepveux, *Acidose et Alcalose*. Masson.

états physiologiques. Par contre dans les états pathologiques, il finit par être rompu ; alors s'installe un état d'acidose ou d'alcalose.

Si les états pathologiques d'acidose sont fréquents (ils ont été surtout étudiés avec le coma diabétique) et permettent par conséquent de nombreuses investigations, il n'en est malheureusement pas de même des états pathologiques d'alcalose. Ils sont rares, ou tout au moins jusqu'ici, on ne leur a pas donné une signification aussi large et on ne les a pas trouvés aussi fréquemment que la notion d'acidose. Jusqu'à maintenant on ne saurait imputer à telle ou telle entité clinique la constatation d'un état d'alcalose.

« Seul, écrit Labbé (p. 13), la rupture définitive de l'équilibre acide-base se traduit par un symptôme habituel : la respiration profonde de Küssmaul, mais les petits abaisssements de la réserve alcaline passent inaperçus en clinique. »

Examinant les diverses causes des états d'alcalose (v. p. 7), notre maître, MM. Labbé, et Nepveux (1) répartissent cet état qui résulte de diverses conditions physio-pathologiques, en trois groupes : Il peut être produit : 1° par l'introduction de bases en quantité excessive dans l'organisme (ingestion d'alcalins ou injections intraveineuses) ; 2° par la déperdition excessive d'acides à la suite de vomissements acides répétés ; 3° par l'élimination exagérée d'acide

1. *Loc. cit.*

carbonique par la voie pulmonaire, réalisée dans l'hyperpnée.

Une série d'expériences et de constatations cliniques se rapportant à ces trois groupes ont été faites, mais si l'état d'alcalose a été dans tous les cas confirmé, on ne sait pas, par contre, à quoi exactement le rapporter.

Dans le domaine de la pathologie nerveuse en particulier, les manifestations de l'alcalose ont été signalées, tout récemment, par de nombreux auteurs.

C'est ainsi que Bisgaard, Jarløv et Nørvig ont signalé une hyperalcalinité du sang avant les crises d'épilepsie. La rupture de l'équilibre acido-basique chez les épileptiques et le rôle de l'alcalose dans la pathogénie des crises de l'épilepsie ont fait l'objet d'une étude démonstrative de Bigwood.

Cependant un certain nombre d'expériences paraissent s'inscrire en faux à cette pathogénie. C'est ainsi que Claude, Montassut et Rafflin n'ont pu provoquer de crises épileptiques par l'injection intra-veineuse de carbonate de sodium à des chiens portant une lésion rolandique expérimentale, tandis que ces animaux présentaient des crises convulsives typiques sous l'influence de convulsivants variables (strychnine et absinthe). Chez ces chiens porteurs de lésions épileptogènes, l'alcalose ainsi provoquée n'a jamais pu déclencher la crise pour laquelle il fallait le concours d'un toxique (1).

1. Claude, Montassut et Rafflin, *Sur le rôle de l'alcalose dans l'épilepsie convulsive* (Société de biologie, 4 juin 1926).

La tétanie peut être provoquée par l'hyperpnée et par les vomissements ; l'hyperpnée engendrant un état d'alcalose par élimination d'acide carbonique tandis qu'avec le vomissement il y a soustraction d'acide chlorhydrique.

MM. Labbé et Nepveux concluent à ce sujet :  
« Ainsi, il existe dans toutes les variétés de tétanie (tétanies infantiles, paratyroïdienne, par hyperpnée), des modifications analogues du plasma sanguin, caractérisées par l'alcalose et l'hypocalcémie. Quand on songe que quelques cas de tétanie ont été signalés encore à la suite d'introduction excessive des sels alcalins dans l'organisme (Howland et Marriott, Harrop, Grant), on ne peut s'empêcher de penser que l'alcalose a quelque part dans la pathogénie de la tétanie (1). »

La neuro-psychiatrie a cherché à interpréter la notion de rupture d'équilibre acide-base dans les manifestations périodiques des psychonévroses.

Weissmann (2) signale un état d'alcalose sanguine prodromique de l'accès de migraine ; il y aurait en particulier une hypo-acidité ou une alcalose urinaire. Cette opinion est confirmée par certaines constatations cliniques : associations fréquentes de la tétanie et de la migraine (Parrhon, G. Vestner). La

1. *Loc. cit.*

2. Société médicale des hôpitaux, 15 janv. 1926.

réserve alcaline diminue pendant la grossesse et coïncide avec la sédation des migraines.

Les troubles intestinaux, les colites surtout avec putréfaction alcaline augmentent ainsi la réserve alcaline tout en diminuant la tolérance aux bicarbonates. Le rôle de ces colites est bien connu comme facteur important de migraine.

Le foie est un véritable réservoir d'ions alcalins. Or, Chiray, Pasteur Vallery-Radot, Blamontier (1) ont amélioré certaines migraines par le drainage biliaire avec épreuve de Meltzer-Lyon.

Notre maître Laignel-Lavastine et Cornelius (2) ont trouvé chez les mélancoliques anxieux, une augmentation du pH du sang et de la réserve alcaline, une diminution de l'acidité urinaire et une augmentation des acides organiques de l'urine. Ces auteurs écrivent : « Dans une précédente communication à la Société de Biologie (16 juin 1923), nous avons apporté une première contribution à l'étude de l'acidité urinaire active ou ionique chez les anxieux et les déprimés en mettant, en évidence, chez eux, la grande proportion d'acides organiques urinaires. Depuis, nous avons poursuivi ces recherches et elles ont confirmé nos premiers résultats. Mais nous avons ajouté dans nos nouvelles analyses, l'étude du rapport  $\frac{\text{acides organiques}}{\text{urée}}$  et surtout, la mesure

1. Société médicale des hôpitaux, 17 juin 1927.

2. *Presse médicale* du 14 nov. 1925, p. 1.521.

directe du pH urinaire par la méthode calorimétrique.

Comme précédemment, nous avons trouvé, chez tous nos malades (anxieux chroniques ou intermittents en état de crise), des quantités d'acides organiques (exprimées en volume de Hcl N/10, titrées par la méthode de Van Slyke et Palmer) dépassant la normale. Le rapport  $\frac{\text{acides organiques}}{\text{urée}}$  s'est montré particulièrement élevé. Enfin, en regard du taux élevé des acides organiques, la mesure du pH indiqua une véritable alcalinité urinaire, tout au moins de l'hypo-acidité, correspondant vraisemblablement à une alcalose sanguine parallèle. Les réactions de Légal et de Gerhardt furent toujours négatives (1). »

La phosphaturie si fréquente dans tous les états dépressifs et neurasthéniques a été constatée dans les états d'alcalose : « Ce symptôme urinaire, écrivent M. Labbé et Nepveux, s'accompagne souvent d'une sensation de malaise général, de brisement, de lassitude, de douleur lombaire. L'administration d'acide phosphorique fait cesser à la fois le malaise général et l'aspect trouble des urines. La réaction des urines étant ordinairement en rapport avec celles des humeurs de l'organisme, il est à présumer que cette hyper-alcalinité urinaire traduit un état d'alcalose humorale et qu'elle représente le

moyen mis en œuvre par l'organisme pour se défendre contre l'excès des bases en les rejetant dans les urines de façon à maintenir l'équilibre acido-basique indispensable à la santé (1). »

Martinet (2) qualifiait la carbo-phosphaturie de « symbiose pneumo-gastro-hémato-urinaire et vago-tonique ». Goiffon (3) écrit à ce sujet : « A notre avis, que nous justifierons, c'est l'alcalose qui commence et détermine cet ensemble de troubles, dont, en fin clinicien, Martinet avait bien vu la liaison. Nous nous croyons autorisés à annexer le syndrome de Martinet à la diathèse alcaline... »

Jordan analysant les effets de la médication alcaline chez les ulcéreux gastriques, Keohler sur des sujets expérimentalement alcalinisés, notent tous les deux la perte d'appétit, la lassitude, la nonchalance, l'assoupissement, la faiblesse musculaire, la perte de la mémoire. La céphalée et les nausées sont très fréquentes. La suppression des alcalins fait disparaître en peu de jours ces accidents.

D'ailleurs, la phosphaturie, au sens que l'on donnait jadis à ce terme (émission d'urines où les phosphates terreux se précipitent) n'était qu'une conséquence et un stigmate d'alcalose. La phosphaturie constituait un syndrome clinique où l'on relevait la fatigue, l'asthénie et la neurasthénie.

1. *Loc. cit.*

2. Martinet, *La carbo-phosphaturie. Presse médicale* du 2 nov. 1922.

3. Goiffon, *Alcalose diathèse alcaline. Presse médicale*, 1<sup>er</sup> sept. 1928.

Certains caractères de l'alcalose rappellent ceux de la « vagotonie ». Terminons ce court exposé de constatations cliniques et physico-chimiques par les très récentes recherches de notre maître Laignel-Lavastine au sujet de ses observations de malades concernant précisément la vagotonie et l'alcalose (1) :

Ces observations peuvent être réparties en trois groupes : a) Groupe à pH alcalin ou hyper-vagotonie parallèles : c'est le plus nombreux ; il comprend à la fois des sujets normaux et des malades atteints d'affections variées : parkinsoniens, sléreux en plaques, déprimés mélancoliques sans anxiété, tuberculeux pulmonaires ;

b) Groupe à pH acide ou neutre avec hypovagotonie ou même hyperorthosympathie : tuberculeux pulmonaire, rhumatisme articulaire aigu ; ulcus gastrique, goitre exophtalmique ;

c) Groupe où les variations du pH d'un sujet suivent les variations du tonus sympathique, l'acidité s'accompagnant d'ortho sympathie, l'alcalinité de vagotonie : épilepsie entre et avant les règles ; insuffisance ovarienne entre et pendant les crises.

La lecture de ces formules sympatho-urinaires suggère immédiatement quelques remarques. Notre épileptique (obs. XVI) répond exactement à la règle dont l'un de nous a souligné l'importance. Si dans la période intercalaire l'excitabilité vago-sympa-

1. *Vagotonie et alcalose. Presse médicale* du 29 sept. 1928.

thique varie avec la nature de l'affection causale, dans la période préparoxystique existe une vagotonie caractéristique. Et le parallélisme de cette vagotonie avec la vague alcaline est ici évident.

Le même parallélisme de la courbe alcalo-vagotonique est évident aussi chez notre insuffisante ovarienne, (obs. XV). Dès 1914 (1) l'un de nous insistait sur la vagotonie de l'insuffisance ovarienne, et plus récemment avec Cornelius (2) sur l'alcalose liée à cette insuffisance. C'est par leur intermédiaire que s'explique sans toute la fréquence de l'anxiété (3) chez les insuffisantes ovariennes.

Nos parkinsoniens vagotoniques (obs. I et II) sont alcalins, l'un de nous dès 1920 avait signalé la vagotonie encéphalitique (4). Dans le parkinsonisme, l'alcalose, qui est de même sens que la vagotonie mais non parallèle, peut être en partie la conséquence de l'état musculaire. Dans la sclérose en plaques (obs. IV) l'hyperexcitabilité vago-sympathique est vraisemblablement d'origine nerveuse lésionnelle ; l'alcalose serait alors secondaire.

Dans les infections comme le rhumatisme articulaire aigu (obs. XI) la formule d'hyperexcitabilité

1: Laignel-Lavastine, *A propos de la communication de Marchand sur le R. O. C. chez les épileptiques*. Soc. Médico-psychologique, 1925.

2. Laignel-Lavastine, *Sécrétions internes et système nerveux*. *Revue de Méd.*, 1914-1915.

3. Laignel-Lavastine, Cornelius, et Vincent, Soc. de Biol., avril 1928.

4. Laignel-Lavastine, *Conférences de sympathologie clinique*, 1925-1928, en fascicules. Maloine, éditeur.

vagale avec tendance acide répond à la règle de la période d'état des infections, où domine l'hyperexcitabilité ortho-sympathique. L'un de nous a montré même l'intérêt de cette règle au point de vue pronostique (1).

Dans la tuberculose pulmonaire la variété des formules sympatho-urinaires n'est que l'expression de la variété des formes évolutives et des divers moments de chacune d'elles. Cependant la complexité des causes, qui agissent sur la formule sympatho-urinaire, permet cependant de penser que pH et vagotonie sont corrélatifs, car à pH dépassant 7 répond un réflexe oculo-cardiaque très positif ; à un pH au-dessous de 6 un réflexe oculo-cardiaque moindre que le solaire.

Notre basedowienne en poussée hyperthyroïdienne (obs. IX) est hyperorthosympathique ; on s'explique donc très bien un réflexe oculo-cardiaque faible et son pH à 5,4. Ceci est, entre parenthèses, en contradiction avec la théorie de Garrelon et de Santenoise (2), du vague, nerf sécréteur de la thyroïde.

Enfin notre ulcère de l'estomac (obs. XII) présente une vagotonie locale sans retentissement urinaire. Son pH est très acide : 4,6.

1. Laignel-Lavastine et J. Degrais, *Le réflexe orthostatique dans la fièvre typhoïde*. Réunion neurologique annuelle, 2 juin 1926 ; *Revue Neurol.*, juin 1926. Jean Degrais, *Quelques réflexes sympathiques dans la fièvre typhoïde*. Thèse, 1926, 78 p.

2. Garrelon et Santenoise, *Appareil thyroïdien, pneumogastrique et choc peptonique*. Soc. de Biol., 3 mai 1924. Santenoise, *Pneumogastrique et glandes endocrines*, in-8, A. Legrand, 1927.

Ce fait montre qu'une vagotonie réflexe locale peut être tout à fait indépendante du pH.

Cette constatation ne réfute d'ailleurs pas notre opinion de l'existence de corrélations étroites entre les variations de l'excitabilité sympathique et l'acidité urinaire. Elle montre seulement qu'il faut en admettre quatre modalités. Tantôt réflexes sympathiques et urines dépendent de la même cause, tantôt le sympathique retentit sur l'équilibre acide-base ; tantôt c'est cet équilibre qui retentit sur le sympathique ; tantôt enfin ils sont modifiés indépendamment.

De ces diverses constatations nous remarquons que l'alcalose n'est pas monosymptomatique, elle se rencontre au cours d'états très divers parmi lesquels nous retrouvons épars ou constitués en syndrome, beaucoup d'éléments qui appartiennent en propre aux états neurasthéniques.

Il nous a paru donc intéressant de rechercher si cette alcalose existait au cours des états neurasthéniques, idiopathiques jusqu'à nouvel ordre, et si cette alcalose variait en fonction directe de l'amélioration du tableau clinique, en particulier des modifications quotidiennes. Nous avons constaté, comme nous le verrons, un parallélisme frappant entre le rythme de la sensation de fatigue, les possibilités d'effort, la rapidité de fatigue et l'état d'alcalose sanguine. Les constatations que nous avons faites ne nous conduisent pas à accorder à l'alcalose le rôle exclusif d'un *primum movens* des états neuras-

théniques vrais ; il s'agit vraisemblablement d'un chaînon, important toutefois, entre l'asthénie musculaire, l'aboulie intellectuelle et les affections organiques, torpides, chroniques ou larvées susceptibles d'entretenir un état d'alcalose habituel.

## CHAPITRE V

\* « L'homme, l'homme est le grand instrument producteur de richesses. Les différences que la nature a faites entre la Campanie et le Spitzberg sont insignifiantes comparées à celles qui existent entre un pays habité par des hommes pleinement vigoureux de corps et d'esprit et un pays dont les habitants sont plongés dans la déchéance physique et intellectuelle. Et si aujourd'hui, loin de nous être appauvris, nous sommes plus riches, c'est que, dans la suite des âges, nous nous sommes reposés de notre labeur un jour sur sept. Ce jour n'est pas un jour perdu. Alors que cesse toute activité industrielle et que la charrue est arrêtée dans le sillon ; alors que la Bourse demeure silencieuse et qu'aucune fumée ne s'élève de l'usine, une opération s'élabore, non moins importante pour la richesse des nations que n'importe quelle phase du processus industriel aux jours de plus grande activité. L'homme, la Machine des Machines — le mécanisme au regard duquel tous les appareils des Watt et des Arkwright sont sans valeur — répare ses forces et bande son énergie, en sorte qu'il retourne à sa tâche, le lundi, avec un esprit plus lucide, un entrain plus vif et

une vigueur physique renouvelée. Jamais je ne pourrai croire que ce qui rend une population plus robuste et plus saine, plus sage et meilleure, puisse, en définitive, l'appauvrir. »

Macaulay (Discours prononcé à la Chambre des Communes le 22 mai 1848 à l'occasion du dépôt du projet de loi des dix heures).

Nous rapportons cette citation, d'allure politique mais exprimant cependant l'exactitude au point de vue de la fatigue collective, car un grand nombre de consultants d'hôpital est formé d'employés, de secrétaires de bureau et de travailleurs, en général.

## OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — C..., Eugène, 20 ans célibataire, employé de commerce, vient à la consultation le 15 octobre 1928 pour un état de fatigue avec phénomènes émotifs divers et insomnie. Cet état serait apparu il y a 2 ans à la suite d'une période de surmenage, travail de comptabilité au milieu des bruits d'une usine métallurgique. Le malade ne présentait ni constitution émotive, ni cyclothymie, ni état dépressif. Le syndrome neurosthénique avec lequel il se présente, chronique depuis 2 ans, ne paraît pas être apparu sous d'autres influences que le surmenage allégué. Avant cette période le malade était d'une intelligence vive, il a pu apprendre en très peu de temps l'anglais, l'espagnol. Conscient de son état il se sent capable de faire plus que d'autres, mais « il s'effondre plus vite » dans le travail intellectuel aussi bien que dans l'exercice physique.

On constate un teint légèrement bistré, paupières subictériques, léger tremblement des extrémités des membres supérieurs, des réflexes vifs aux membres inférieurs et supérieurs, et légère exophtalmie, hyperthyroïdie. Lors de son examen, le malade signale des symptômes associés : insomnie, angoisse cardiaque et gastrique; palpitations, céphalée, troubles congestifs de la face ; l'état de fatigue est manifeste, s'il a pu durant quelque temps être dissimulé par les phénomènes d'excitabilité psychique émotive ou saisonnière. Actuellement le malade se plaint surtout de sa sensation de fatigue et de son aptitude désastreuse à se fatiguer rapidement. Cet état nécessite l'interruption de toute occupation professionnelle ou sociale depuis plus de 3 semaines ; la fatigue est motrice et intellectuelle ; l'état crépusculaire particulièrement fréquent lui donne le sentiment d'être en perpétuelle somnolence, d'agir en automate. Il est en particulier dans l'impossibilité d'écrire ou de lire, des conversations prolongées le fatiguent, la lecture même des faits divers dans les journaux lui est insupportable.

Le malade accuse spontanément une variation dans le rythme quotidien de la sensation de fatigue ; c'est ainsi qu'il se plaint d'éprouver comme un vide cérébral au réveil : « c'est comme si j'avais le cerveau creux, dit-il ; j'ai à ce moment-là un sentiment de poids sur la tête, d'un voile sur le cerveau, mes gestes sont douloureux, sortir de mon lit est un exercice surhumain, je me sens à ce moment-là tout endolori, plus je dors et plus je me sens abruti ». Cet état s'apaise assez lentement au cours de la matinée et plus particulièrement à la suite de promenades à allure modérée en plein air. La sensation d'endolorissement musculaire a disparu vers midi, cependant l'amélioration n'est manifeste qu'en fin de soirée ; entre 4 ou 5 heures le malade

voit disparaître la torpeur intellectuelle, les exercices psychiques sont plus aisés, il est à ce moment capable de la seule activité intellectuelle de la journée ; également la sensation de fatigue a à peu près totalement disparu à ce moment, cependant si le malade prolonge son activité intellectuelle ou ses exercices physiques, il voit rapidement réapparaître la fatigue avec la sensation d'épuisement et les phénomènes dépressifs associés.

Nous ne retrouvons pas chez ce malade d'hérédité spécifique, l'imprégnation tuberculeuse paraît totalement absente, l'anamnèse ne permet pas de s'arrêter à une pathogénie précise ; ces troubles paraissent bien être apparus à la suite du surmenage. La tension artérielle est 14, 5-10, le Wassermann négatif, l'urée sanguine 0,36, cholestérine 1,22, absence dans les urines d'albumine, sucre, acétone, sels et pigments biliaires, traces notables seulement d'urobiline.

Le 23 octobre 1928, à 7 heures du matin, au réveil, le malade accuse des sensations et le sentiment de fatigue habituel, faiblesse générale, état crépusculaire, il a bien dormi ; une demi-heure après son réveil on pratique la prise de sang ; celle-ci sera refaite à 5 heures du soir, heure à laquelle il se déclarait notablement amélioré. Au matin dans le sang nous trouvons : pH 7,66, réserve alcaline 74,97 ; le soir nous trouvons pH 7,41, réserve alcaline 56,60.

Le malade est soumis pendant plusieurs jours à un alitement continu, puis il sort avec, comme seule prescription, quelques pratiques hydrothérapiques et absorption au milieu des deux principaux repas d'une solution d'acide phosphorique. L'estomac du malade supportant bien cette médication, l'usage peut en être continué pendant près de 6 semaines. Au bout de cette époque le malade a pu reprendre complètement ses occupations

et les exercer très activement ; la sensation de fatigue persiste au réveil pour disparaître plus précocement qu'au cours de la période d'état.

OBSERVATION II. — C... Jean, 48 ans, restaurateur. Vient consulter le 23 août amené par sa femme parce qu'il a « les nerfs malades et n'est plus bon à rien qu'à rester couché ».

Ancien tueur aux abattoirs il a dû quitter son métier depuis près de 3 ans. Depuis cette époque il vit presque toute la journée au lit, se sent presque toujours fatigué. Son oblusion intellectuelle est manifeste au cours de la présentation et le tableau clinique ne peut être fourni que par sa femme. Celle-ci déclare qu'il aurait toujours été neurasthénique. Cependant, en serrant de près les faits, on constate que ce malade a présenté toute sa vie des oscillations d'humeur et d'activité générales, imputables à une constitution cyclothymique. Les périodes dépressives sont les plus longues, les rémissions toujours courtes, ainsi que les périodes d'hyper activité.

Ce malade, malgré ces oscillations cyclothymiques, paraît être un déprimé constitutionnel, dont l'état s'est aggravé depuis 3 ans. Cet état dépressif se manifeste sans anxiété, sans douleur morale, sans idée délirante de scrupule, d'indignité, de persécution si fréquente au cours de la maniaco dépressive. Les symptômes prévalents sont l'inhibition psychique. Les sensations de fatigue sont prévalentes ; elles imposent au malade un alitement presque continu et pour cet homme fruste, la seule fatigue qui compte est la fatigue physique qui le rend impropre, non seulement à l'exercice de son ancien métier, mais même encore de rendre quelques services à la maison.

Le malade se réveille habituellement vers 7 ou 8 heures ; il

ne se lève qu'à 11 heures, tant la fatigue est prévalente, à ce moment, il est capable d'une certaine activité physique, en particulier pendant les bonnes périodes, il peut faire quelques courses. La fatigue s'exagère avec les excès alimentaires ; le repas de midi, en particulier, est mal supporté. L'amélioration se produit vers 4 heures, elle est courte et nécessite rapidement le retour au lit.

Les traitements antérieurs ont échoué pour la plupart ; s'il a pu trouver une amélioration passagère avec la strychnine et la kola, ces effets furent fugaces, ils ne furent pas continués.

Le malade présentant des signes d'insuffisance hépatique, il est soumis au traitement par la méthode de Wipple, l'amélioration est légère, mais elle n'est manifeste que lorsqu'on institue chez ce malade la médication par l'acide phosphorique. Après 20 jours de traitement, sa femme qui nous l'amène déclare que « jamais il ne s'est aussi bien tenu, qu'il n'a pas eu, en particulier, d'effondrement, qu'il a actuellement un petit rendement de travail et que c'est très beau après ce qu'il était auparavant ».

Jusqu'à maintenant la médication est continuée pendant deux autres mois. A la fin du premier, il a pu fournir un travail efficace, en particulier celui de se lever 4 ou 5 fois par semaine, de bonne heure, pour faire son approvisionnement aux halles. Sa capacité de travail est accrue, non seulement en intensité, mais en durée ; il ne se couche plus qu'après dîner, la sédation des symptômes de fatigue et la sensation d'allant musculaire sont telles qu'il se propose de reprendre son ancien métier aux abattoirs.

OBSERVATION III. — B... Charles, 30 ans, rédacteur dans un ministère. Le 21 novembre 1928, vient à la consultation, car il

aurait présenté, il y a 3 mois, durant quelques jours, à la suite d'émotions sentimentales prolongées, un accès de confusion mentale légère, avec quelques hallucinations auditives épisodiques, des illusions visuelles, surtout manifestes au cours d'une insomnie tenace ; le malade n'aurait, ni à ce moment, ni depuis, constaté de diplopie manifeste, ni de fièvre.

Après un séjour d'un mois à la campagne, il a essayé de reprendre, vainement son travail. Quoique les phénomènes confusionnels et hallucinatoires aient totalement disparu, il se sent dans l'impossibilité totale d'une application à un travail intellectuel soutenu. Il n'y a pas de symptômes de la série mélancolique ou d'anxiété, pas de perplexité, pas de scrupules, pas de douleur morale. Si l'impossibilité d'un travail intellectuel est particulièrement retenue par le malade, il signale secondaiement une sensation de fatigue physique avec endolorissement musculaire, avec distraction, paresse et maladresse dans les réactions motrices ; celles-ci se manifestent également dans le domaine intellectuel. Le malade est soumis, pendant deux semaines, à un traitement intensif par les arsenicaux, sans amélioration notable.

Le 29 novembre, il est admis dans le service et après y avoir passé la nuit on lui fait une ponction veineuse le lendemain matin au réveil. A ce moment, il signale une sensation de fatigue maxima intellectuelle et musculaire qui lui est habituelle. Une deuxième prise de sang est faite à 17 heures, au moment où, habituellement, il signale une légère sédation de ces phénomènes pénibles, voir même un certain état de facilité intellectuelle et d'entrain physique. L'alcalose est manifeste dans le sang prélevé au réveil ; le pH y est de 7,70 la réserve alcaline de 70, tandis que nous voyons un retour vers l'équi-

libre acide-base normale, dans le sang prélevé à 17 heures, époque de l'amélioration clinique, le pH est alors de 7,57, la réserve alcaline de 66.

Le malade est soumis à la médication habituelle ; quelques jours après il nous signale une sensible amélioration, mais il échappe à notre observation, car il part à la campagne.

OBSERVATION IV. — C... Jean, 35 ans, emoloyé au P. L. M. Depuis le retour de la guerre, le malade se plaint d'un état de fatigue persistant avec pessimisme, préoccupations hypochondriaques, émotivité vive, dégoût d'activité extérieure.

Depuis 1 an, aggravation de cet état, dépression habituelle avec difficulté des diverses opérations intellectuelles, dégoût du travail. céphalée vive se traduisant par l'asthénie maxima au réveil ; si on ne se s'y opposait pas, il dormirait tout le temps et plus il dort, plus il se sent las et déprimé. Le sommeil est bon, très profond et s'accompagne du pénible réveil indiqué, qui fait que selon ses propres expressions, le malade ne « se lèverait jamais le matin ». Le malade ne présente aucun signe d'être retenu ; il est mis successivement aux injections intra-veineuses de calcium et d'antasthène, sans amélioration sensible.

En octobre 1928, il présente des signes caractéristiques du syndrome paradoxal qui primitivement nous avait échappé, « je suis plus fatigué que triste », il s'agit de fatigues intellectuelle et physique associées. « C'est surtout le matin que je ressens ma faiblesse, mon impossibilité à travailler, je ne peux pas me mettre en train, je ne me lèverai pas tellement je me sens fatigué chaque matin. La fatigue s'atténue un peu dans la journée, mais c'est surtout à 5 heures du soir que je vais mieux, à ce moment-là je me défatigue. »

Le 30 octobre, le malade se réveille de bonne heure avec les sensations habituelles de fatigue musculaire, de courbature, de tête lourde, d'insécurité musculaire, en même temps que l'obtusité intellectuelle se manifeste.

La prise du sang est opérée deux heures plus tard, au moment d'une légère atténuation de cet état. On refait une seconde prise de sang l'après-midi, à l'heure qu'il indique être celle qu'il se « défatigue ». L'alcalose est manifeste dans la première prise de sang, pH 7,52, réserve alcaline 67,49. A 16 heures, le pH est de 7,46, la réserve alcaline de 60,49. Mis à l'acide phosphorique, le malade signale une amélioration clinique nette, spontanément avouée : « maintenant, je ne me sens plus fatigué ». Il cesse cette médication 5 jours avant un nouvel examen pratiqué à deux reprises au cours de la journée ; la fatigue du matin existait à ce moment avec réapparition des sensations musculaires pénibles, l'amélioration vespérale s'y était montrée en particulier très nette.

La première prise de sang avait pu être pratiquée presque aussitôt le réveil, l'alcalose est manifeste. Au réveil, le pH est de 7,46, la réserve alcaline 75 ; à 17 heures, le pH est de 7,50, la réserve alcaline : 65. Le malade est remis au phosphore et accuse une nouvelle et très nette amélioration de son état.

OBSERVATION V. — Entre le 26 octobre 1928. Le lendemain matin, après une bonne nuit, se réveille à l'heure habituelle avec les sensations pénibles accusées au cours de la consultation : faiblesse des réactions musculaires, endolorissement des muscles, sensation de raccourcissement musculaire. Ces sensations s'accompagnent de maladresse, distraction, imperfection des actes dans le domaine d'obnubilation prévalente. « Je mets près d'une

heure à me réveiller, je dors encore debout. Souvent en sortant de chez moi je traverse les places comme un somnambule. Je ne suis pas du tout à ce qui se passe autour de moi ».

La prise de sang du matin, faite dès le réveil, dénote une alcalose importante. Réserve alcaline : 69,17, pH. 7,45 ; le soir, le pH est de 7,44, la réserve alcaline redevient normale, réserve alcaline 55. La cholestémie sanguine est de 2 gr. 05.

OBSERVATION VI. — S. Marcelin, 32 ans, métreur vérificateur. Le malade vient à la consultation en septembre 1928 pour un état dépressif léger, se traduisant surtout par des inhibitions intellectuelles et une sensation de fatigue accompagnée de phénomènes émotifs.

Cet état évoluerait depuis 2 mois et n'aurait pas été sensiblement amélioré par les diverses médications ; des accès dépressifs analogues se seraient manifestés à plusieurs reprises depuis son adolescence, apparaissant du reste sur un état d'asthénie chronique, les accès périodiques de dépression ne faisant qu'exagérer certains symptômes habituels retrouvés même dans les intervalles lucides. Il s'agit d'un état neurasthénique avec phénomènes psychasthéniques associés, s'aggravant ou s'atténuant épisodiquement sous l'influence de manifestations cyclothymiques, les périodes d'excitation étant très courtes et très frustes.

C'est en 1917 que pour la première fois se manifeste, au front, à Verdun, un accès dépressif net : « Il a le cafard, il se serait fait tuer volontiers ». Evacué sur le centre sanitaire de l'armée pour commotion, il y est resté en réalité pour un état émotionnel avec réactions dépressives et préoccupations hypocondriaques. L'accès dure 2 mois 1/2 après quoi le malade remonte au front, sans

symptômes mélancoliques. La sensation de fatigue est presque exclusive et l'état intellectuel et moral est tel que le malade fait campagne jusqu'à la fin des hostilités, en se dopant quotidiennement avec du sérum névrosténique.

Il reprend son emploi après l'armistice, mais il est obligé de l'interrompre en juin 1920, durant 6 mois, au cours desquels viennent s'associer les manifestations anxieuses des accès de désespoir et des difficultés dans le travail intellectuel, qui se surajoutent à un état de fatigue physique qui s'était montré constant entre ces deux accès.

En 1921, le malade s'établit, il se croit guéri. En 1922, nombreuses oscillations cyclothymiques. En 1923, le malade note un très bon rendement intellectuel pendant presque toute l'année, il se surmène même, pensant être débarrassé de sa psychose maniaco-dépressive. En 1925, et jusqu'à maintenant, il accuse des alternatives plus marquées de bien et de mal. Les périodes dépressives sont plus fréquentes, leur durée est variable de quelques jours à 1 mois, mais même lorsqu'il va bien, il se sent toujours fatigué physiquement ; cette fatigue musculaire s'aggravant du reste au cours des périodes dépressives, celles-ci ne modifient pas du tout le rythme habituel de la sensation de fatigue et de l'attitude au travail musculaire. La fatigue présente tous les caractères du syndrome paradoxal ; elle se manifeste au matin d'une façon maxima et entretient un état d'inappétence volitionnelle. Les sensations sont particulièrement pénibles, sensations de raccourcissement, d'endolorissement, de trituration des masses musculaires, sensation d'ankylose d'articulation.

Malgré le bénéfice qu'il éprouve dans la pratique d'exercices musculaires modérés ou d'hydrothérapie fraîche, le malade est

incapable de fournir l'effort nécessaire à ces pratiques. La sensation de fatigue et d'anéantissement est telle qu'il néglige fréquemment ses soins de toilette : « Il m'arrive souvent ainsi le matin en examinant le travail fait la veille, que je ne puisse croire que c'est moi qui ai fait tout cela », nous confie-t-il. Ces sensations de fatigue « partout » sont telles qu'il ne peut souvent se tenir debout et que le travail au cours de la matinée est toujours fait avec peine et au prix d'un courage très réel. A cette fatigue s'associent des phénomènes de rachialgie et de céphalée en casque nets. Il y a également le ralentissement physique considérable associé fréquemment à des phénomènes anxieux.

C'est vers 3 ou 4 heures de l'après-midi qu'il se sent mieux intellectuellement et musculairement parlant ; il est capable alors de fournir un effort intellectuel souvent intense. Cet état s'exagère même après le dîner et ce malade veille fréquemment pour se livrer à une activité intellectuelle très active et souvent tard dans la nuit ; à ce moment les sensations de fatigue réapparaissent, mais sont dépouillées du caractère si pénible accusé dès le réveil, bien souvent d'une sensation de lassitude heureuse, sans retard dans les réactions motrices et sans troubles émotifs importants.

Le malade présente un état d'alcalose sanguine net ; cependant au cours de la seule mensuration que nous avons pu pratiquer chez lui, nous n'avons pas constaté de modifications sensibles entre l'équilibre physico-chimique du matin et celui de l'après-midi. C'est ainsi que la première prise de sang fournit les chiffres suivants : pH 7,47, réserve alcaline 68,95. Soir pH 7,61, réserve alcaline 68,40. A signaler comme cause possible de cette absence de variations, que le malade, contrairement à ses habitudes, est resté oisif toute la journée dans le ser-

vice d'hôpital où il était rentré pour ces divers examens. Il semble que l'absence de travail intellectuel ou d'exercices physiques l'ait empêché de réduire son état d'alcalose habituel.

OBSERVATION VII. — B. Lucien, 22 ans, employé de banque. Rien de saillant à signaler dans le passé du malade : maladie banale d'enfance. Pas de syphilis acquise ou héréditaire, pas de tuberculose, constipation habituelle, constitution physique satisfaisante. Le malade se présente à la consultation pour des troubles qu'il rapporte de la façon suivante :

« J'ai commencé à travailler à 16 ans et occupé des emplois au-dessus de mes forces. Mais j'étais dominé par le courage et la ténacité dans mon travail. Le régiment s'est assez bien passé, quoique le travail manuel me coûte et que je me fatigue vite. Depuis 6 ans, je suis rentré dans un bureau, délaissant une représentation active, me croyant plus capable de faire ce travail de bureau et ayant plus de facilités et moins de fatigue physique, ayant en effet l'instruction suffisante pour assurer le travail que l'on me demandait ; je me suis alors rendu compte de mon incapacité : mise au courant pénible, manque de mémoire, nombreuses fautes d'inattention, manque de rapidité, caractère timide et impressionnable, obsession de ce qui peut m'arriver, un ordre, une communication téléphonique, une réponse à donner, un renseignement, un manque de sang-froid devant une responsabilité, il m'est donc impossible d'envisager une situation pour l'avenir avec aussi peu de facilité ; de là provient une fatigue cérébrale caractérisée par un véritable abrutissement, d'où mutisme, recherchant la solitude, délaissant parents et amis, il m'arrive parfois que lassé des affronts, des moqueries, des injustices adressées par mes collègues, je vou-

drais alors répondre, dire ce que je pense et que je me mets dans une colère qui me paralyse totalement, enfin cherchant à me connaître, j'essaie en me raisonnant de remédier à cet état, et me sens la qualité de surmonter toutes ces difficultés par les soins et les conseils que l'on me donnera qui, sans cela, finirait par me conduire à la neurasthénie. »

Comme il ressort de cette courte auto-observation, il s'agit d'un état psychasthénique évoluant depuis près de 6 ans, se traduisant par quelques obsessions banales signalées au cours de l'examen et évoluées sur un terrain neurasthénique. Interrogé sur le rythme de sa fatigue, il nous signale que depuis longtemps elle se présente avec les caractères paradoxaux que nous avons indiqués. Après un sommeil prolongé et pesant, le malade présente à son réveil un état de fatigue maxima, se traduisant dans les domaines intellectuel, affectif et physique. La conscience est obnubilée, les perceptions sont obtuses, il y a un état affectif pénible, dégoût de l'effort, dégoût de la vie, rumination de projets, décisions de suicide. Dans le domaine musculaire, engourdissement, étourdissement, lenteur des mouvements, impossibilité de faire des exercices de gymnastique, difficulté de la mise en train. Le travail du matin est particulièrement pénible, surtout dans la première heure ; une heure après le repas, l'obnubilation intellectuelle réparée, l'atténuation de l'aérophagie amorcent l'amélioration qui se produit vers la fin de la journée ; cependant elle ne dure pas et la fatigue réapparaît vers le dîner, se traduisant par une sensation plus nette mais moins pénible que celle du matin ; les caractères de la fatigue sont au soir ceux d'une fatigue physiologique et le travail ne ferait que l'exagérer.

Ce malade a été examiné et a présenté parallèlement à son

état des modifications de l'équilibre acide-base : le matin, réserve alcaline 65,55 ; pH 7,64. Au milieu de l'après-midi, réserve alcaline 53,29, pH 7,42. Le malade a été mis à l'acide phosphorique, il nous signale dès sa première visite, une amélioration sensible de son état ; quinze jours après ayant continué la médication, il nous signale se sentir moins fatigué, avoir plus de facilité dans son travail, une récrudescence de son activité physique, l'appétit est amélioré, la fatigue du matin persiste toujours mais peu, elle est manifestement moins intense qu'auparavant. Après cessation de la thérapeutique, le malade a vu réapparaître les symptômes qui s'étaient atténués.

OBSERVATION VIII. — M. Charles, 49 ans. Le malade présente depuis plusieurs années un état de fatigue chronique avec rachialgie prévalente : « ce sont les vertèbres du bas qui me font souffrir ». Le malade se plaint d'une sensation de fatigue maxima au réveil, sensation surtout musculaire. C'est également le matin que ces douleurs dans la colonne vertébrale sont le plus pénible. Comme il nous le dit : « Une fois que je suis en route, je suis échauffé et je ne sens plus mon mal. Le soir, c'est là que je suis le mieux de la journée, surtout au point de vue tête, il y a du cent pour cent, je suis bien un peu fatigué, mais c'est parce que je suis abattu par le travail ; le matin je suis plus énervé, mais je ne peux pas me sortir du lit parce que je me sens plus mal. »

Signalons que l'amélioration clinique se fait différemment au point de vue musculaire ou intellectuel. Ce malade est soumis à une activité intellectuelle modérée tandis que son travail de découpeur exige une grosse dépense musculaire. Si le travail physique est plus modéré, l'amélioration causée par le travail peut durer jusqu'en fin de journée. Le malade présente une grosse hé-

rédité névropathique : père et grand-mère furent internés pour des délires hallucinatoires. Pas de stigmates d'hérédosyphilis, pas d'accidents syphilitiques ; quatre prises de sang faites depuis une dizaine d'années ont toutes été négatives. Pas de tuberculose, le malade nous signale que si ses troubles se sont exagérés depuis cinq ans, ils sont apparus, en réalité, depuis 25 ans, à la suite de crises de colites muco-membraneuses qui ont nécessité le régime. Le malade présenterait des crises vésiculaires.

Réserve alcaline : matin 65,53 — pH 7,57.

après-midi 63,75 — pH 7,45.

A signaler : pas d'amélioration clinique nette au cours de la deuxième prise de sang.

OBSERVATION IX. — B... Alix, 41 ans, dessinateur.

Le malade se présente à l'observation de l'hôpital Henri Rousselle pour un état de fatigue chronique qui serait apparent depuis une quinzaine d'années. L'anamnèse n'en rapporte que des facteurs secondaires. La mère était une migraineuse avec angio-colite. Le malade a présenté des maladies banales d'enfance ; une scarlatine à 15 ans avec néphrite épisodique ; il n'a présenté aucune maladie depuis.

L'examen ne retrouve en particulier aucun signe de maladie pulmonaire, de syphilis acquise ou héréditaire. Ses frères et sœurs sont bien portants ; il a deux enfants en bonne santé.

Le malade s'est toujours senti fatigué. Il avait été réformé à 25 ans. Les fatigues se manifestent avec des caractères qui n'ont pas sensiblement changé depuis une évolution de 15 années. Cette fatigue s'exagère surtout au printemps, mais elle est toujours constante.

Dans la journée elle subit des variations ; elle est maximum

au réveil, le lever est particulièrement pénible, le malade se plaint d'obnumulation, de fatigabilité, de distractions accompagnées de sensations douloureuses dans les muscles et articulations. La rachialgie est surtout manifeste au niveau des régions cervicale et lombaire.

Le malade nous signale que l'effort quotidien maximum est l'effort du lever. « Une fois en train cela va mieux et au bout d'une heure environ, je me sens bien mieux. » Cette amélioration cependant est courte car immédiatement après le déjeuner apparaît une lassitude transitoire avec tendance à la somnolence. L'amélioration manifeste se produit à 4 heures et le malade se couche en fin de journée mieux disposé et moins fatigué qu'il ne s'est levé.

Le malade nous signale l'influence fâcheuse des vacances : « Je suis dans l'impossibilité de faire la grasse matinée, lorsque je reste trop longtemps dans mon lit ma fatigue s'aggrave et pendant les vacances, même lorsque je ne fais rien, je suis plus fatigué que lorsque je travaille. » La difficulté de mise en train est considérable mais une fois déclanchée le malade est capable d'une activité normale avec un certain retard dans la date d'apparition de la fatigue au cours du travail.

Actuellement le malade présente une langue blanche avec mauvais goût de l'haleine surtout le matin, digestions lentes. Il n'y a pas de signe de colite. Le malade présente une légère douleur au niveau de sa vésicule biliaire ; c'est un migraineux. Il présente des signes d'insuffisance hépatique. A l'âge de 16 ans il a présenté un ictère catharral de 15 jours. L'examen des urines décèle par instant de décharges de phosphates.

L'urée sanguine est de 0,29, la cholestérine 1,63, le Wasser-

mann et le Meinicke sont négatifs. Dans les urines, absence de sucre, d'albumine, présence d'uroboline.

Le malade est soumis aux épreuves habituelles ; le pH est de 7,58 le matin ; la réserve alcaline est de 73,93. Dans le sang prélevé à 17 heures, le pH est de 7,39 la réserve alcaline est de 61.

## CONCLUSION

Au début de ce travail il nous a paru utile de faire un court exposé historique de la conception des états neurasthéniques. Nous avons constaté que la notion de neurasthénie se limitait avec les progrès de la pathologie générale. Dans ce même chapitre nous avons rappelé brièvement la fréquence de la sensation de fatigue et de la fatigabilité au cours d'asthénies symptomatiques d'affections et d'intoxications aiguës ou chroniques. Le diagnostic de la neurasthénie sera surtout fait par élimination. Cependant nous constatons que la fatigue, contrairement à ce qu'on observe dans les états symptomatiques, se manifeste ici d'une façon très particulière, échappant partiellement aux lois de la fatigue physiologique.

Ce caractère paradoxal des sensations alléguées par le malade a souvent fait suspecter la réalité de leurs symptômes et hésiter les conceptions pathologiques que nous avons brièvement rapportées.

La sensation de fatigue est sujette à des variations

importantes en fonction du temps. C'est ainsi que l'état neurasthénique habituel est fréquemment modifié par les symptômes d'une psychose maniaco-dépressive, voire de la cyclothymie. On peut grouper sous deux rubriques les rythmes quotidiens de la fatigue : fatigue physiologique des états symptomatiques et fatigue paradoxale que nous croyons propre à l'état neurasthénique.

L'asthénie est maxima au réveil, elle cède légèrement au cours de la matinée; s'aggrave épisodiquement après le déjeuner pour s'atténuer considérablement en fin de journée, l'amélioration s'accompagnant d'un certain état d'euphorie et d'excitation intellectuelle légère. Ainsi cette fatigue apparaît paradoxalement comme une fatigue de repos; elle s'aggrave avec les vacances, les excès de sommeil; le travail l'améliore. Cependant, il ne doit être poursuivi qu'entre certaines limites; après un surmenage réapparaissent les symptômes de la fatigue physiologique.

La grande fixité du rythme paradoxal, en particulier : sa reproduction quotidienne, a permis à Montassut de rechercher les variations de l'équilibre acide-base dans le sang en fonction des sensations alléguées. Les neurasthéniques sont des alcalosiques habituels; l'alcalose est sujette chez eux à de grandes variations; elle paraît chez certains malades fonction de l'intensité de l'asthénie. Maxima au réveil, la réserve alcaline et le pH s'améliorent parallèlement au tableau clinique, en fin de journée

ils sont sensiblement normaux. La plupart des modifications de l'équilibre acide-base sont des causes aggravantes ou améliorantes de la sensation de fatigue. Ces malades ont paru particulièrement justiciables de médications acidifiantes.

Vu : le Président de la thèse,  
CLAUDE.

Vu : le Doyen,  
ROGER

Vu et permis d'imprimer :  
Le Recteur de l'Académie de Paris,  
S. CHARLÉTY.

## BIBLIOGRAPHIE

- Acton (H. W.).* — Neurasthenia in tropics (Indian Med. Gazette, LXII, 1927, p. 1).
- Adler (A.).* — Zum Verständnis liniger psychopathischer Konstitutionen (Psychiat. Neurol. Woch., XXIX, 1927, 21 mai, p. 256).
- Albert-Weil (J.).* — La concentration en ions hydrogène; la conception du pH, la réserve alcaline. Les différentes modalités de déséquilibre acido-basique du sang, etc... (Strasbourg médical, LXXXV, 1927, p. 328).
- Allanic (A.).* — Dupuytren et la neurasthénie post-traumatique. Thèse de Paris, 1921, in-8°, n° 52.
- Amar (J.).* — Cardiogrammes de fatigue (C. R. Académie des sciences, CLVIII, 1914, p. 426).
- Observations sur la fatigue professionnelle, la fatigue et la circulation du sang (Journal de physiologie et pathologie générales, XVI, 1914, p. 178 et p. 192).
- Ambard (L.), Schmid (F.) et Arnolyevitch.* — Du mécanisme régulateur de la réserve alcaline. Bulletin Soc. méd. des hôpitaux, LI, 1927, p. 75.
- Arru (D. C.).* — De l'impulsivité criminelle chez l'indigène algérien. J. Carbonel, éditeur, Alger.
- Balthazard (V.).* — Précis de médecine légale. Paris, Baillière.
- Barkas.* — Social conditions as a factor in the causation of mental disorders (Journ. State Med. London, 1926, XXXIV, p. 350-355).

- Batuaud.* — La neurasthénie génitale féminine (Paris, in-8, 1906).
- Buchler (P.).* — Affektpsychose und vegetativ endokrine Störungen (Arch. f. Psychiatrie, LXXXVI, 1920, n° 4, 12 mars p. 654).
- Benard (H.).* — Leçons du dimanche à l'Hôtel-Dieu. Paris, 1929, in-8°.
- Benon (R.).* — Surmenage et courbature ; asthénie chronique (Revue générale de clinique et thérapeut., XL, 1926, p. 678).
- L'asthénie par surmenage (Bulletin médical, XLI, 1927, p. 606).
  - L'asthénie nerveuse générale devant les spécialistes (Jour. de méd. et chir. pratiques, XCVIII, 1927, p. 512).
  - Le diagnostic de la neurasthénie de Béard (asthénie par surmenage) (Progrès médical, 1925, p. 573-583).
  - Les complications tardives de la neurasthénie vraie (Progrès médical, n° 34, 23 août 1924).
  - La neurasthénie vraie. Paris, in-8, 1926.
  - Neurasthénie et syphilis. Annales de dermatol. et syphil. 6<sup>e</sup> série, III, 1922, p. 559-565.
- Bernheim.* — La conception pathogénique des états dits neurasthéniques liés à une dyscrasie toxique souvent constitutionnelle et native (Rev. de méd., 1909, XXIX, p. 257).
- Bieling.* — Winterkuren und Wintersport in der Behausung neurasthenischer Zustände (Klin.-therap. Wochensch., XXIX, 1922, p. 73).
- Boehme (G.E.).* — The neuropathology of neurasthenia (Medical Record, CII, 1922, p. 151).
- Boscoe (F.).* — Origin, rise and decline of neurasthenia concept. (Wisconsin Med. Jour., XXVII, 1928, p. 11).
- Boudet.* — Asthénie post-commotionnelle chez des syphilitiques anciens (Montpellier médical, XLI, 1929, 20, p. 238).

- Bourgeois*. — La myasthénie. Thèse de Paris, 1929.
- Bouveret*. — La neurasthénie.
- Brock* (A. J.). — The occupation cure in neurasthenia (Edinburgh. Med. Journal, n. ser. XXX, 1923, n° 5).
- Bruni*. — Neurasthenia sessuale (Riforma medica, XXXVII, 1921, p. 313).
- Burger* (L.). — L'influence de la fatigue sur le plethysmogramme (Archives néerland. de physiologie, X, 1925, p. 434).
- Caravetta* (M.). — Di un caso nevrastenia parziale « anagnosias, tenia » ni rapporto ad un trauma cranico (Gazy. inter naz. di med., XXIV, 1921, p. 140).
- Carthero* (M.). — Actiology and prophylaxis of mental irritability in Europeans in tropics (Jour. Tropical Médecine, XXX, 1927, p. 113).
- Camus, Pagniez*. — Isolement et psychothérapie. Paris, in-8-1904.
- Cholnoky* (T. de). — Contrib. à l'étude de la réserve alcaline à l'état normal et dans quelques états pathologiques (Thèse de Paris, 1926, in-8, n° 654).
- Claude* (H.). — Maladies du système nerveux. Baillière, Paris.
- Claude, Tinel, Santenoise*. — Recherches sur l'état du système neuro-végétatif dans quelques cas d'épilepsie (Soc. médico-psychol., avril 1923).
- Cobb* (I. K.). — A manual of neurasthenia. London, 1920, 366 p. 8°.
- Colligaris* (G.) (Analyse). — La neurasthénie post-encéphalitique (Revue neurol., I, n° 5, 1926, p. 513).
- Collins* (J. R.). — The action of waters and baths in neurasthenia (Clinical Journal, LIV, 1925, p. 409).
- Consorti* (D.). — Trattamento dell esaurimento nervoso e di alcuni stati nevrastenici mediante l'ipnosi farmacolo-

- gica nitensā e prolungata (Folia medica, X, 1924, p. 509).
- Coupu (G.)*. — Dyspepsie neurasthénique (Gazettes médicales. Paris, 1927, p. 502).
- Courbon (P.) et Noël (O.)*. — Du rôle de la constitution mentale sur les avatars sociaux de l'existence : étapes de la vie d'une psychasthénie cyclique (Année médico-psychol. (I), LXXXVI, 1928, p. 72).
- Courtade (D.)*. — Des rétentions d'urine survenant chez les neurasthéniques et de leur traitement électrique (Jour. de méd. de Paris, 1921, XL, p. 485).
- Cowles*. — The mental symptoms of fatigue (Trans. New-York Med. Association, 1892, IX, p. 441-448. New-York Med. Journ., 1893, LVII, p. 345-352).
- Craig (M.)*. — Nerve exhaustion. London, 1922, 48 p. 8°.
- Nerve exhaustion. Philadelphia, 1922, 148 p. 12°.
- Crémieux*. — Quelques mots sur la conception actuelle de la neurasthénie (Rev. méd. de France et des Colonies, janv. 1927, n° 1).
- Creuze*. — Les misères des neurasthéniques. Comment on peut les améliorer. Paris, in-8°, 1917).
- Curschmann (H.)*. — Neurasthénie (München med. Wochenschr., LXXI, 1924, p. 407).
- Danielopolu, Carniol.* — Epreuve intra-veineuse de l'éserine dans l'examen du sut. végétatif. Amphortropisme de cette subst. (Presse méd., n° 62, p. 665, 1922).
- Davis (R. E.)*. — Etiologie. Mechanism of neurasthenia among ex service men; anciens militaires. U. S. Veter Bureau med. (Bulletin, III, 1927, p. 549).
- Deschamps (A.)*. — Psychogenèse de la neurasthénie (Jour. de Psychol. normale et Pathol., 1925, XXII (annexe) p. XXXIII-XXXVIII).
- S. Esch-Chadely

- Deschamps (A.) et Vinchon (J.).* — Les maladies de l'énergie, les asthénies et la neurasthénie. Paris, 1927, 432 p. 8° (Alcan).
- Dhers (V. H.).* — Essai de critique théorique des tests de fatigue. Thèse de Paris, 1924, 185 p. 8° (n° 596).
- Dhers.* — Les tests de fatigue. Paris, 1924, 185 p. 8°.
- Dide, Guiraud.* — Psychiatrie du médecin praticien. Paris, in-8, 1922.
- Dupont (R.).* — L'aboulie du neurasthénique, d'après une auto-observation (Ann. médico-psychol., 2<sup>e</sup> série, 1921, II, p. 129-321).
- Eastman.* — The drive of civilization fatigue disease and decadence (Indianapolis med. Jour., 1924, XXVII, p. 301-307).
- Eriksen (K.), Levinsen et Warburg (E.).* — Studies and deliberations on acid base metabolism of organism with special view to disturbances of same in various diseases (Acta medica Scandinav., LXV, 1927, p. 209-245-246-278).
- Escudé.* — Neurasthénie et mélancolie considérées dans leurs rapports réciproques. Thèse de Bordeaux, 1887-1888.
- Euzière.* — La neurasthénie de d'Alembert (Conférence à l'association polytechnique de Perpignan, avril 1927).
- Elst (Robert Van der).* — Neurasthénie (Presse médicale, n° 60, 27 juillet 1927).
- Farquhar Buzzard.* — Discussion on traumatic neurasthenia and the litigation neurosis (Proc. of Royal soc. of medec. vol. n° 3, janv. 1928, p. 354).
- Féré.* — Les troubles mentaux de la fatigue (Méd. moderne. Paris, 1898, IX, p. 625-627).
- Fessard, Laugier et Nouel.* — Indice de réparation d'un système neuro-musculaire au cours du travail (C.R. Acad. des Sciences, 1928).

*Finckh (J.)*. — Seeklmia und nervosität (Archiv. f. Psychiat., LXV, 1922, p. 104).

— Die nervosität, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung (6<sup>e</sup> Aufl.). München, 1923, 70 p. 8<sup>o</sup>.

*Flatou (G.)*. — Sexuelle neurasthénie (2<sup>e</sup> éd.). Berlin, 1923, 163 p., 8<sup>o</sup>.

*Fleury (M. de)*. — Les grands syndromes neurasthéniques. Paris, 1901, 8<sup>o</sup>.

— Démembrement de la neurasthénie. Bull. Acad. de médecine, 3<sup>e</sup> s. LXXXIX, 1923, p. 376.

— Définition du mot neurasthénie (Journal de médecine de Paris, XI, 1921, p. 332).

— Les états dépressifs et la neurasthénie (Presse médicale 1923, n<sup>o</sup> 53, p. 581).

— Les états dépressifs et la neurasthénie. Paris, 1924, 175 p., 8<sup>o</sup>.

*Foix et Chavagny*. — Bullet. médical, 1928, p. 1309.

*Foucault*. — Expériences sur la fatigue mentale (Revue philosophique, LXXIX, 1915, p. 505).

*Fournier*. — Leçons de clinique.

*Gallois (P.)*. — Neurasthéniques et nosomanes (Bulletin médical XXXIV, 1920, p. 812).

*Garreton, Santenoise*. — Modifications des variat. leucocytaires du choc peptonique consécutive à des modifications de l'excitabilité du système neuro-végétatif (Soc. Biol., 19 nov. 1921).

*Gatscher (S.)*. — Ueber Dysaesthesie mi ohre bei neurasthenic. (Wien. klin. Wochenschr., XXXVII, 1924, p. 1281).

*Gauckler (E.)*. — Les états de fatigue et la neurasthénie légitime. (Journal de méd. et de chir. pratiques, XCV, 1924, p. 355).

- Gaupp.* — Ueber psychothérapie (Deut. mediz. Woch., n° 20, 13 mai 1927).
- Glenard (R.).* — Les accès de fatigue d'origine hépatique (Revue internat. de méd. et chir., XXXI, 1920, p. 57).
- Les petits signes de l'hépatisme (Gazette des hôpitaux, avril 1920, p. 581 (fatigue hépatique)).
- Glenard (R.) Mathieu de Fossey et Manceau (R.)* — L'équilibre acidobase et les cures dites alcalines (Bulletin de l'Acad. de médecine, XCVH, 1927, p. 367).
- Godlewski.* — Les neurasthénies. Paris, in-8°, 1908.
- Goiffon.* — Alcalose et diathèse alcaline (Presse médicale, 1<sup>er</sup> sept. 1928).
- Goiffon (R.).* — Augmentation de l'élimination des acides organiques urinaires dans l'alcalose (Presse médicale, XXXIII, 1925, p. 1316).
- Goldscheider.* — Ueber die wirtschaftliche und doch sachgemasse Behandlung von Neurasthenikern (Deutsche medizinische Woch., n° 12, 9 janv. 1925, p. 53).
- Goormaghtigh (H.).* — La neurasthénie considérée comme un syndrome endocrine (Archives méd., belges, LXXIV, 1921, p. 1040-1043).
- Gilles de la Tourette.* — Les états neurasthéniques. Paris, Bail lière, 1898.
- Graham (D.).* — Neurasthenia : its treatment by massage and kinesitherapy (Medical record, CL, 1922, p. 613).
- Cramm (T.K.).* — Neurasthenia from the endocrine standpoint (Hahnemann Monthly, LVII, 1922, p. 528).
- Guillaume.* — Vagotonies, sympathicotones neurotonies. Paris, 1928, 8°. Masson.
- Hall (H.J.)* — The high-grade neurasthenic (Boston Med. et Surg. Jour., CLXXXV, 1921, p. 232).
- Haas (E.).* — L'ondulation de fatigue dans différentes régions

du spectre (C. R. Académie des sciences, CLXXVI, 1923, p. 1831).

- Nouvelles expériences sur le phénomène de Broca et Sulzer (ondulation de fatigue) (C. R. académie des sciences, CLXXVI, 1923, p. 186-191).

*Hartenberg.* — Traitement des neurasthéniques. Paris, in-16, 1912.

*Hayem (G.).* — La neurasthénie (Bull. Acad. de médecine, 3<sup>e</sup> s., LXXXIX, 1923, p. 409).

*Heller (J.).* — Hat. der symptomenkomplex der la sexuellen neurasthenie wirklich ein anatomisches substrat. in der hnteren harnröhre (Zeitschr. f. Urol., XIX, 1925, p. 241).

*Hellpoch (W.).* — Die kriegsneurasthenie de guerre (Zeitschr. f. d. ges. (Neurol. u. Psychiat. XLV, 1919 (Orig.), p. 261.)

*Hichens et Vernon.* — Discussion on the physical and mental effects of fatigue in modern industry (British Med. Journal, 1926, II, p. 479).

*Hippel (F.).* — Gibt es eine Berufsnervosität des Zahnarztes ? (Psychiat. neurol. Wochenschr., XXIV, 1922-1923 p. 319-327).

*Hirschfeld (H.).* — Klinische Erfahrungen mit dem neuen Arsenpräparat Arsylen (Deut. med. Wochenschr., LIII, 1927, p. 2083).

*Hollo (J.) et Weiss (S.).* — Tétanie et alcalose (Wien. Klinische Wochenschrift., XXXIX, 1926, p. 1422).

*Hummel (A.).* — Studien über acidose und alkalose (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, XXIV, 1922-1923, p. 553).

*Joteylo (J.).* — Le surmenage scolaire (Journal de neurologie, XV, 1910, p. 61).

— La fatigue. Paris, 1920, 331 p. in-8° Flammarion.

*Janet.* — Les médications psychologiques, 3 volumes. Paris, 1919-1925).

— Les névroses. Paris, in-18°, 1909.

- La médecine psychologique. Paris, Flammarion, 1923.
- Névroses et idées fixes. Paris, in-8, 1924.
- Janowski (W.)*. — La forma pseudo-neurasthenica della tubercolosi pulmonare (Paris médical, 1927, II, p. 153).
- Joteyko*. — Le surmenage scolaire (Jour. de Neurol. Paris, 1910, XV, p. 61-81).
- Kaercher (M.)*. — Ueber die Behandlung nervöser Erschöpfungszustände mit dem organischen nerven Nähr mittel Biocitin (Psychiat. neurol. Wochenschr., XXVII, 1925, p. 5).
- Kafka (V.)*. — Ueber die Behandlung der nervösen Erschöpfungszustände mit drsen und Promonta (Med Klinik, XIX, 1923, p. 278).
- Kahane*. — Ueber Neurasthenie beim Weiber (Beitrage z. d. mittel d. ges. f. inn. med. u. Kinderh. In. Wien., 1910, IX, n° 5, p. 166).
- Kast (L.)*, *Myers (V. C.)* et *Schmitz (H.)*. — Clinical conditions of alkalosis (Jour. American Medical Association, LXXXII, 1924, p. 1858).
- Keim*. — De la fatigue et du surmenage au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale. Thèse de Lyon, 1886-1887, in-4°, n° 347, 105 p.
- Keller (K.)*. — Die Raucherkrankheiten der Newrastheniker (Mediz. Klinik, XVIII, 1922, p. 1149).
- Koehler (A.-E.)*. — Acid-base equilibrium. I. Clinical studies in alkalosis (Archives of Internal Medecine, XXI, 1922, p. 590).
- Kraus*. — Über das Neuroseproblem (Klinische Wochenschrift, n° 12, t. VI, 19 mars 1927, p. 537).
- Krekeler*. — Erfahrungen mit optarson bei psychischen und nervösen Erschöpfungszuständen (Therapie der Gegenwart. LXVI, 1925, p. 90).

*Labbé (H.)*. — L'évaluation de l'acidose par la recherche de l'acidité ionique et de l'ammoniaque urinaires (Médecine, IV, 1922-1923, p. 945).

*Labbé (M.) et Azerad (E.)*. — Œdème et troubles de l'équilibre acidobase (C. R. Soc. de biol., XCVII, 1927, p. 365).

*Labbé (M.) et Nepveux (E.)*. — Etude sur l'acidose dans le jeûne prolongé (C. R. Soc. de biol., LXXXVII, 1922, p. 605).

— Acidose et alcalose, Paris, Masson.

*Lagrange (F.)*. — La fatigue normale et la fatigue morbide (Revue des maladies de la nutrition, 1907, 2<sup>e</sup> s., V, p. 3, 49, 289).

*Lagrange (F.) et Grandmaison (F. de)*. — La fatigue et le repos. Paris, Alcan, 1912).

*Lahy (J.-M.)*. — Les signes objectifs de la fatigue dans les professions qui n'exigent pas d'efforts musculaires (C. R. Académie des sciences, CLVIII, 1914, p. 727).

*Laignel-Lavastine*. — Vagotonie et alcalose (Presse médicale, 29 sept. 1928).

— La pratique psychiatrique. Paris, Baillière.

*Laignel-Lavastine, Barbé, Delmas*. — La pratique psychiatrique Paris, in-8<sup>o</sup>, 1927).

*Laignel-Lavastine et Cornelius (R.)*. — Le pH urinaire et le titrage des acides organiques chez les anxieux et les déprimés (C. R. Soc. de biologie, 18 oct. 1924, II, p. 872).

— L'hypoacidité ionique et l'augmentation des acides organiques, syndrome urinaire de l'anxiété (Presse médicale, Paris, 1925, XXXIII, p. 1521).

*Landauer (K.)*. — Die symptomatische Neurasthenie (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat., 1919, XLV (orig.) p. 261).

*La neurasthénie chronique* (Monde médical, 1924, n<sup>o</sup> 644).

- Laurent.* — La neurasthénie, causes et remèdes. Paris, in-18°, 1903.
- Le Gendre (P.).* — Bases d'une discussion sur la fatigue intellectuelle anormale de certains écoliers (Bulletin Académie de médecine, 3<sup>e</sup> série, LXXXVI, 1921, p. 281).
- Legueu.* — La neurasthénie urinaire (Progrès médical, 1922, p. 661).
- Leiteisen.* — Contribution à l'étude du rôle du surmenage physique dans l'éclosion des psychoses de puberté. Thèse de Paris, 1902-1903, in-8, n° 7 (54 p.).
- Le Journal Médical Français*, t. XVII, n° 6, juin 1928. Numéro réservé au surmenage.
- Lenz (W.).* — Phylogene Neurasthenie benu ostabri Kanischen Eingeborenen (Arch. f. Schiffs u. Tropenhygiène, XXV, 1921, 271).
- Lestchinski.* — Les états nerveux et leurs traitements. Paris, chez Alcan, 1926.
- Lévy.* — L'auto-suggestion et l'éducation de la volonté ou cure de direction (Bulletin médical, n° 17, 1923).
- Neurasthénies et névroses. Leur guérison définitive en cure libre. Paris, in-8°, 1909.
- Lévy-Darras.* — La neurasthénie artério-scléreuse (Jour. de médecine de Paris, XLVI, 1927, p. 532).
- Lichtenstein (E.).* — Influence de la fatigue sur les accidents du travail. Thèse de Montpellier, 1905, 8°.
- Loumeau.* — Sur un cas d'asthénie génitale (Bulletin et mém. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux, 1919, p. 7-9).
- Maeder.* — Ueber die Suggestion in der Psychotherapie (Schweizerische medizinische Wochenschrift, n° 15, t. LVII, 9 avril 1927, p. 349).
- Mac Adam (W.) et Gordon (J.).* — Periodic alkalaemia with alkalosis in the adult (Lancet, 1922, II, p. 560).

- Mallet (R.)*. — Etats de fatigue (Presse médicale, 1917, p. 325).
- Mallet et Meunier*. — Réactions de fatigue chez les prédisposés, états paranoïdes (Année médico-psychologique, 1918, X, p. 48).
- Martinet*. — Energétique clinique. Paris, 1925, 8°. Masson.
- Mathieu (P.)*. — Syndrome neuro-anémique. Thèse de Paris, 1925.
- Meige*. — Hystérie. Neurasthénie. Imprimerie Lahou, Paris.
- Mennela*. — Neurasthénie et auto-intossicazione (XVIII Congr. naz. di med. int., oct. 1908. II Policlinico, sez. prat., 1909, XVI, p. 116).
- Mina (P.)*. — Sulla etiopatologia eterapia della neurastenia (Minerva medica, I, 1921, p. 82).
- Montassut (M.)*. — Rythme paradoxal de la sensation de fatigue et de l'asthénie dans une forme particulière de neurasthénie (Progrès médical, n° 50, 8 déc. 1928, p. 2087).
- Montassut, Lamache et Daussy*. — Hépatisme et fatigue (Encéphale, mai 1927).
- Morault (Y.)*. — L'acidose chez les aliénés. Recherche de l'acidose chez les aliénés entre le 1<sup>er</sup> janv. et le 1<sup>er</sup> sept. 1921, dans un asile départemental. Thèse de Paris, 1921, 8°, n° 564.
- Morhardt (P. E.)*. — Quelques vues nouvelles sur la pathologie de la fatigue d'après des travaux français et étrangers (Vie médicale, IV, 1923, p. 41-46).
- Muhsamm (R.)*. — Die Einflusen der Kastration auf sexualneurotiker (Deut. Med. Wochenschr., XLVII, 1922, p. 155).
- Muller (O.)*. — Blutungsneigung in Ijusammenhang mit hochgradiger nervöser Erschöpfung (Deut. med. Wochenschrift, LIII, 1927, p. 655).
- Musgrave (W. E.)*. — Tropical neurasthenia (Archives of Neurol. et Psychiat., V, 1921, p. 398).

*Neuburger.* — Les neurasthéniques et leur traitement (Vie médicale, n° 6, 13 février 1925, p. 285).

*Noervig (J.) et Larsen (B. J.).* — Sur la réglementation neutralisatrice dans les états acidotiques (C. R. Soc. de Biol., LXXXIX, 1923, p. 999).

*Nouveau traité de médecine.* Paris, Masson et Co.

*Ogilvy (W. A.).* — Neurasthenia and inverted maternal instinct. (Practitioner, CXVII, 1926, p. 382).

*Orlowski.* — Sexuelle Neurasthenie und Colliculitis (Zeitschrift f. Urologie, XIX, 1925, p. 734).

*Paramore (R. A.).* — The neurasthenic. L'élément in mid-wifery and gynecology et l'obstétr. (British Med. Jour., 1921, II, p. 768).

*Pathologie interne.* — Collection Sargent (t. XIV).

*Pathologie médicale.* — Maladies de l'appareil digestif et de la nutrition. T. V. Collection Bezançon. Paris, Masson.

*Petelin (J.).* — La mesure de l'acidité et de l'alcalinité par les procédés modernes. Le pH et ses applications dans les sciences médicales et biologiques. Thèse de Paris, 1922, 80, n° 385.

*Pette (H.).* — Ueber gewisse Formen durch Konstitutionelle Abartigkeit gekennzeichnete Neurasthenie (Zeitschrift f. innere Medizin, XLVIII, 1927, p. 995).

*Pisani (D.).* — La terapia della nevrasstenia sessuale con estro di ghiandole interstiziali maschili. Pavia. 1924, 20 p., in-8°.

*Polek.* — Ueber die eigentlichen Ursachen und über das Wesen der sogenannten Tropeuneurasthenie (Arch. f. Schiffs. Und Tropeubhygiene, XXVIII, 1924, p. 193).

*Prengowski (P.).* — Zur Pathogenese und therapie der neurasthenie (Psychiat. neurol. Wochenschrift, XXVIII, 1926, p. 475).

- Rafflin (R.)*. — Influence de l'alcalose sur les éliminations urinaires d'azote et d'ammoniaque (C. R. Soc. de biol., XCVIII, 1928, p. 763).
- Raymond (F.)*. — Névroses et psychonévroses. Delarue, Paris.
- Rea (R. H.)*. — Neurasthenic types. U. S. Veter Bureau Med. (Bulletin, IV, 1928, p. 18).
- Reding (R.)*. — L'équilibre acide-base et l'équilibre ionique dans le cancer et le précancer (Archives internat. de méd. expériment., III, 1927, p. 613).
- Reding (R.) et Slosse (A.)*. — Influence de la parathyroïde sur le mécanisme de l'équilibre acido-base (C. R. Soc. de biol., XCVII, 1928, p. 1812).
- Régis et Hemard*. — La psychanalyse des névroses, Paris, Alcan, 1914.
- Regis*. — Précis de psychiatrie. Paris, in-8, 1923.
- Regis, Hesnard*. — Psycho-analyse des névroses et des psychoses. Paris, in-8, 1922.
- Reich (W.)*. — Ueber die chronische hypochondrische neurasthenie mit genitaler asthenie (Internat. Zeitschrift f. Psychoanalyse, XII, 1926, p. 25-39).
- Reichardt (M.)*. — Der petzige stand der Lehre von der neurasthenie (Deut. Med. Wochenschr., XLVII, 1921, p. 19-21).
- Reiss (P.)*. — Le pH en biologie cellulaire (Revue de médecine, XLIII, 1926, p. 845).
- Remy (L.)*. — La mensuration de la fatigue intellectuelle des écoliers. Académie roy. de Belgique (Bulletin de la classe des sciences, 1920, p. 52).
- Reynolds (E. S.)*. — Hysteria and neurasthenia (British medical Journ., 1923, II, p. 1193).
- Riddell (T. E.)*. — Traumatic neurasthenia (Nebraska Med. Journ., XII, 1927, p. 418).

- Rivière.* — Physiothérapie de la neurasthénie (Gaz. médicale de Paris, 11 janv. 1911).
- Physiothérapie de la neurasthénie (Comm. faite au Congrès inter. d'Electrothérapie de Saint-Louis, sept. 1904).
- Robert et Co.* — La neurasthénie, 5, rue de la Paix, Paris.
- Rodiet.* — Les mobilisés atteints d'excitation maniaque et de manie aiguë pendant la guerre (Progrès med. Paris, 1926, XLI, p. 421-426).
- Roger Petit (P.).* — Les colibacilluries. Thèse de Paris, 1928.
- Rogues de Fursac.* — Manuel de psychiatrie. Paris, in-8, 1923.
- Roxo (H.).* — Neurasthénie intestinale : manifestations et traitement (Brazil-médico, XLI, 1927, p. 1223).
- Santenoise.* — Anaphylaxie et déséquilibre du système nerveux organo-végétatif dans la folie intermittente. Paris, 1922.
- Santenoise, Claude (A.) et Schiff.* — Variations digestives du taux leucocytaire, leurs rapports avec l'état neuro-végétatif et l'insuffisance hépatique (Annales de médecine, 7 juill. 1923).
- Savignac (R.) et Sarles (R.).* — Le syndrome névropathique de neuropsychasthénie dans les colites de putréfaction (Archives des maladies de l'appareil digestif., XVIII, 1928, p. 157-175).
- Savill.* — On the treatment of neurasthenie and relation of the disease to exophthalmic goitre (The Clinic. Journal, 1909, XXXIV, p. 237).
- Schuster (P.).* — Die neurasthenie (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, XXV, 1928, p. 143-172).
- Schuyten (Y.).* — Sur les méthodes de mensuration de la fatigue chez les écoliers (Archives de physiologie, 1903, II, p. 321).

- Pégary*. — Diagnostic des asthénies d'origine endocrines (Presse méd., 1922, p. 79).
- Seham (M.)*. — Chronic fatigue in the school child ; a psychophysiological study (Boston Med. a. Surgical Journal, CXCIV, 1926, p. 770).
- Serog*. — Prinzipien und methoden der psychotherapie (Medizinische klinik, n° 14, t. XXIII, 8 avril 1927, p. 495).
- Shields (W. S.) et de Laney (M. A.)*. — Neurasthenia and lowered physical endurance (Army Med. Bulletin, 1923, nos 3-4, p. 111-115).
- Siemerling (E.)*. — Konstitutionnelle Neurasthenie (Deut. med. Wochenschr., LIII, 1927, p. 1097).
- Sigurini (G.)*. — L'amore dei nevrosenici. Milano, 1825, 84 p., 8°.
- Sougniez*. — La guerre et l'esprit humain. Les troubles mentaux dans le Nord avant et après la guerre. Essai statistique. Thèse de Lille, 1921-1922, in-8°, n° 32, 70 p.
- Stephanowska*. — Effets de la fatigue sur les cellules cérébrales (Clinique. Bruxelles, XIV, 1900, p. 297).
- Strümpell (A.)*. — Ueber Wasen und Behoudlung der Neurasthenie (Wien. med. Wochensch., LXX, 1920, p. 1825, 1877, 1926).
- Stubbe, Teglbjerg et Madsen*. — Nouvelles contributions à l'étude de la dérèglementation ammoniacale de Hasselbach-Bisgaard (C. R. Société de biologie, XCVI, 1927, p. 553).
- Susacta (J. M.)*. — L'influence du pH sur les changements osmotiques cellulaires (Bulletin biol. de la France et de la Belgique, LXI, 1927, p. 143).
- Neurasthénie Minot (Smith)*. — The practitioner, 1911, LXXXVI, p. 107.
- Ewald Stier*. — Neurasthénie (Spezielle pathologie und therapie

- innerer Krankheiten von Kraus und Brugsch, vol. X, III. Berlin et Wien, 1923, p. 261, 292).
- Tardieu (A.)*. — Neurasthénie vraie et tuberculose (Paris médical, 1924, LI, p. 338-342).
- Taylor (A. S.)*. — Abdominal neurasthenia (Archives of Neurology and Psychiatry, IV, 1920, p. 596).
- Thomas*. — Psychothérapie. Paris, in-8, 1912.
- Tinel (J.) et Santenaise (D.)*. — Le rôle du choc dans les crises d'excitation, d'anxiété ou de confusion (Encéphale de juillet-août 1926).
- Tronchin*. — Les fatiguées (Journ. de médecine de Paris, 1913, p. 879).
- Tronconi*. — Alterazioni del sistema nervoso centrale nella fatica (Boll. Soc. di Biol. Sper. Napoli, 1926 I, p. 300).
- Turpin (R.)*. — Classification des états d'hypercalcaémie sanguine (Médecine, VIII, 1927, p. 750).
- Valerio (A.)*. — Neurasthenia urinaria (Brazil-medico, XXXVIII, part. 2, 1924, p. 107).
- Veraguth*. — Ueber Neurasthenie (Ergebn. d. inn. med. u. Kinderh., 1909, III, p. 370).
- Vergely*. — Troubles nerveux consécutifs au surmenement physique (Bull. Soc. d'Anat. et de physiologie de Bordeaux, 1860, XI, p. 131).
- Viobecq*. — Physiologie de la fatigue : influence de la fatigue sur l'apparition des maladies (Archives de médecine et pharmacologie militaires, LXXV, 1921, p. 36).
- Vittoz*. — Traitement des psychi-névroses. Paris, in-8, 1921.
- Otto, Veraguth*. — Die Kennzeichen der Heilung durch psychotherapie (Schweizerische medizinische wochenschrift, n° 35, 27 août 1925, p. 797).
- Walker (H. M.)*. — Giddiness in neurasthenia (Lancet, 1927, I, p. 1078).

*Watson-Williams (P.)* — Head infection as cause of neurasthenia (Medical Brief, LV, 1927, p. 3).

*Weil (M. P.)*. — L'acidose (Monde médical, XXXIV, 1924, p. 349-356).

*Wilson (D. R.)*. — On industrial fatigue and its effects on human activity in industry (Journal State medicine, XXXIV, 1926, p. 343).

*Williams (T. A.)*. — The bases of so called neurasthenic states (Practitioner, CVIII, 1922, p. 220).

*Zimmer (A.)*. — Beitrag zur Behandlung der thyreogenen neurasthenie (Wien. med. Wochenschr., LXXIV, 1924, p. 2203).





